



ΔΙΑΚΡΑΤΙΚΟ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
σε συνεργασία με το
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI GENOVA



Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

"ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΣΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΥΠΕΡΗΧΩΝ"

υπό

ΧΡΗΣΤΟΥ ΑΘ. ΓΙΩΤΗ

Υπεβλήθη για την εκπλήρωση μέρους των
απαιτήσεων για την απόκτηση του

Διακρατικού Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

*«Υπερηχογραφική Λειτουργική Απεικόνιση για την πρόληψη & διάγνωση
των αγγειακών παθήσεων»*

Λάρισα, 2018

Επιβλέπων:

Γεώργιος Κούβελος, Αγγειοχειρουργός, Επικουρικός Επιμελητής
Π.Γ.Ν Λάρισας

Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή

1. Γεώργιος Κούβελος, Αγγειοχειρουργός, Επικουρικός Επιμελητής
Π.Γ.Ν Λάρισας
2. Αθανάσιος Γιαννούκας, Καθηγητής Αγγειοχειρουργικής,
Διευθυντής Αγγειοχειρουργικής Κλινικής Π.Γ.Ν Λάρισας
3. Νικόλαος Ρούσας, Αγγειοχειρουργός, Επιμελητής Β Π.Γ.Ν
Λάρισας

Αναπληρωματικό μέλος :

Κωνσταντίνος Σπανός Αγγειοχειρουργός Ακαδημαϊκός Υπότροφος
Τμήμα Ιατρικής , Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Τίτλος εργασίας στα αγγλικά:

CRITERIA FOR THE EVALUATION AND CERTIFICATION OF
RADIOGRAPHERS ON THE OPERATION OF VASCULAR
ULTRASOUND

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θεωρώ επιβεβλημένο καθήκον να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στους Αθανάσιο Γιαννούκα, Καθηγητή Αγγειοχειρουργικής, Διευθυντή Αγγειοχειρουργικής Κλινικής Π.Γ.Ν Λάρισας, Γεώργιο Κούβελο, Αγγειοχειρουργό Επικουρικό Επιμελητή Π.Γ.Ν Λάρισας και επιβλέπων τις διπλωματικής μου εργασίας οι οποίοι βοήθησαν τα μέγιστα με τις ώρες που διέθεσαν τις υποδείξεις και τις πληροφορίες που μου έδωσαν στην επιτυχή ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασία. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τους συναδέλφους μου Ιωαννίδη Γιώργο, Μπούγια Χαράλαμπο την συνάδελφο και σύζυγο μου Τσιμαχίδου Δέσποινα για την πολύτιμη βοήθεια τους καθώς και τις τρεις κόρες μου για την ηθική συμπαράσταση

Χρήστος Αθ. Γιώτης

Περίληψη

Στην παρούσα διπλωματική εργασία με θέμα *Κριτήρια αξιολόγησης και πιστοποίησης Τεχνολόγων στη χρήση των αγγειακών υπερήχων*, γίνεται μια εκτενής μελέτη της ισχύουσας κατάστασης στις ΗΠΑ, Η.Β. και Ελλάδα. Οι δυο πρώτες χώρες επιλέχθηκαν λόγω του πολυετούς οργανωμένου εθνικού συστήματος αξιολόγησης και πιστοποίησης των διαφόρων ιατρικών ειδικοτήτων. Πιο συγκεκριμένα, μελετήσαμε το ρυθμιστικό- νομικό πλαίσιο, τα προσόντα, την εκπαίδευση και τη συνεχιζόμενη επιμόρφωση του τεχνολογικού προσωπικού καθώς επίσης και τη γενικότερη λειτουργία ενός μη επεμβατικού ιατρικού εργαστηρίου διάγνωσης αγγειακών παθήσεων. Κάθε χώρα αναλύεται ξεχωριστά, αναφέροντας σαφώς τις δεσμεύσεις που έχει ο καθένας ειδικός που εμπλέκεται στη διαδικασία αυτή και περιγράφεται η διαδικασία απόκτησης πιστοποίησης και αξιολόγησής του. Εν κατακλείδι, παρατίθενται τα συμπεράσματα και η σύγκριση μεταξύ των συστημάτων αξιολόγησης και πιστοποίησης των Η.Π.Α., του Ηνωμένου Βασιλείου και της Ελλάδος.

Μεταξύ των τριών χωρών δε διαπιστώνουμε μεγάλες διαφορές ως προς το ρυθμιστικό- νομικό πλαίσιο. Οι Η.Π.Α. και το Ηνωμένο Βασίλειο δεν έχει ρυθμιστικό κανονιστικό φορέα, παρά μόνο επαγγελματικό φορέα. Σημαντικό είναι σε αυτό το σημείο να αναφέρουμε ότι οι Η.Π.Α και το Η.Β. αναγνωρίζουν την ιδιότητα του «υπερηχογραφιστή» ως επάγγελμα, είτε αυτός διαθέτει είτε όχι ιατρική εκπαίδευση. Εν αντιθέσει στην Ελλάδα, δυνατότητα συμμετοχής στις εξετάσεις εκτέλεσης υπερήχων δίνεται μόνο στους ιατρούς ανάλογα με την ειδικότητά τους.

Το επίπεδο των ξένων χωρών είναι αρκετά υψηλό, ιδιαίτερα σε θέματα οργάνωσης καθώς παρατηρείται ότι το ιατρικό και τεχνικό προσωπικό έχει ιδρύσει οργανισμούς- συλλόγους- ομάδες, οι οποίες διαμορφώνουν τη διαδικασία εγγραφής- απόκτησης τίτλου υπερηχογραφιστή όσο και ανεξάρτητους οργανισμούς πιστοποίησης χρήσης υπερήχων. Παράλληλα, στην Ελλάδα αν και παρατηρούνται ενώσεις ιατρών, δεν έχουν φθάσει σε τέτοιο επίπεδο οργάνωσης ώστε να διεξάγουν εξετάσεις πιστοποίησης και αξιολόγησης του εμπλεκόμενου προσωπικού. Δημιουργώντας ανάλογες επαγγελματικές οργανώσεις και φορείς πιστοποίησης θα δινόταν η δυνατότητα σε πολλούς επαγγελματίες υγείας να εκτελούν υπερήχους με την ανάλογη επίβλεψη και συμμετοχή των ιατρών.

Λέξεις Κλειδιά: αγγειακός υπέρηχος, κριτήρια πιστοποίησης, κριτήρια αξιολόγησης, τεχνολόγος, sonographer, υπερηχογραφιστής, επαγγελματικά δικαιώματα, ρυθμιστικό πλαίσιο, Ηνωμένο Βασίλειο, Η.Π.Α., άδεια εκτέλεσης υπερηχογραφημάτων, συνεχής επαγγελματική επιμόρφωση.

Abstract

This thesis on the evaluation and certification criteria for technologists/ sonographers in using vascular ultrasound, presents the current situation in the US, UK and Greece. More specifically, we studied the statutory frame, qualifications, training and continuing education of technical personnel as well as the overall operation of the medical laboratory of vascular diseases. Each country is analyzed separately, indicating the commitments involved in this process as well as the certification and evaluation acquisition process. Finally, we present the conclusions and comparisons between the assessment and certification systems in the USA, the UK and Greece.

There are no major differences in the regulatory and legal framework between the three countries. USA. and the United Kingdom has no regulatory body but only professional body. It is important to mention at this point that the US and the UK recognize the "sonographer" as a profession, whether or not he has a medical education. In contrast to Greece, the possibility of taking ultrasound examinations is only given to doctors according to their specialty.

The level of foreign countries is quite high, especially in organizational matters, as it is noted that medical and technical staff have established organizations that form the registration process - the acquisition of sonographer title and independent certification bodies for ultrasound use. At the same time, in Greece, although there are associations of doctors, they have not reached such a level of organization as to carry out certification and evaluation exams of the staff involved. By creating similar professional organizations and certification bodies, many health professionals would be able to perform ultrasounds with the appropriate supervision and involvement of doctors.

Keywords: Vascular Ultrasound, Certification Criteria, Assessment Criteria, Technologist, Sonographer, Occupational Rights, Regulatory Framework, United Kingdom, USA, Ultrasound License, Continuous Professional Training.

Περιεχόμενα

<i>Abstract</i>	6
<i>Εισαγωγή</i>	8
<i>Άδεια εκτέλεσης υπερηχογραφημάτων στην Ελλάδα</i>	10
Ισχύον Νομικό Πλαίσιο	10
Επαγγελματικά Δικαιώματα Τεχνολόγων- Ακτινολόγων	14
<i>Η.Π.Α.</i>	16
Ρυθμιστικό πλαίσιο	16
Πιστοποίηση Αγγειακών Υπερήχων στις Η.Π.Α.	18
<i>Ηνωμένο Βασίλειο</i>	26
Ρυθμιστικό πλαίσιο	26
Πιστοποίηση Αγγειακών Υπερήχων στην Μ. Βρετανία	31
<i>Συμπεράσματα</i>	36
<i>Βιβλιογραφία</i>	38

Εισαγωγή

Ένας επαγγελματίας αγγειακών υπερήχων είναι ένα άτομο που χρησιμοποιεί το διαγνωστικό υπερηχογράφημα προκειμένου να βοηθήσει στη διάγνωση και θεραπεία μιας ευρείας ποικιλίας αγγειακών διαταραχών. Το πρόσωπο που πραγματοποιεί το υπερηχογράφημα ποικίλλει. Σε κάποιες χώρες τα υπερηχογραφήματα πραγματοποιούνται κυρίως από προσωπικό με ιατρική εκπαίδευση (ακτινολόγοι), ενώ σε άλλες η πλειονότητα των υπερηχογραφημάτων πραγματοποιείται από τεχνολόγους- υπερηχογραφιστές ή από άλλους επαγγελματίες υγείας (πχ μαίες στην περίπτωση γυναικολογικών υπερήχων).¹

Η υπερηχογραφία αποτελεί σημαντικό πεδίο της ιατρικής καθώς ο ρόλος της στη διάγνωση είναι καθοριστικός, ενώ συνεχώς εξελίσσεται με την πρόοδο της τεχνολογίας. Η ανάγκη θέσπισης κριτηρίων αξιολόγησης και πρωτοκόλλων πιστοποίησης χρήσης των υπερήχων είναι ιδιαίτερης σημασίας καθώς έτσι θα βελτιωθεί η παροχή ιατρικής περίθαλψης.

Βασικό στοιχείο είναι τα πρότυπα και οι κατευθυντήριες οδηγίες για την πιστοποίηση του ελέγχου των αγγείων, όπως αυτές θα πρέπει να αναφέρονται σε ένα εκτενές έγγραφο που καθορίζει τις ελάχιστες απαιτήσεις για τα εργαστήρια μελέτης των αγγείων, προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι παρέχεται υψηλής ποιότητας φροντίδας. Τα πρότυπα χρησιμοποιούνται από τα εργαστήρια ως κατευθυντήριες γραμμές και ως θεμέλια για τη δημιουργία και την επίτευξη ρεαλιστικών στόχων ποιότητας φροντίδας. Αυτή η τυποποίηση επιτρέπει σε όλο το προσωπικό να εκτελεί εξετάσεις ισοδύναμα έτσι ώστε ο ασθενής και οι γιατροί να έχουν πάντα το ίδιο τεχνικό αποτέλεσμα.²

¹ Γιαννούκας Α., Λαμπρόπουλος Ν., *Υπερηχογραφική Διερεύνηση Αγγειακών Παθήσεων*, Επιστημονικές εκδόσεις: Παριζιάνου ΑΕ, 2013.

² Intersocietal Accreditation Commission (IAC). IAC standards and guidelines for vascular testing accreditation, updated 15 June 2013, www.intersocietal.org/vascular/standards/IACVascularTestingStandards2013.pdf (2013, accessed 14 May 2014).

Μέσα από τη διαδικασία της πιστοποίησης καλύπτονται διάφοροι σκοποί με γνώμονα τη βελτιστοποίηση παροχής ιατρικής περίθαλψης:

- Πανομοιότυπη και ταυτόχρονα εξατομικευμένη παροχή εξέτασης
- Εξέταση της γνώσης των ιατρών και του προσωπικού μέσα από εξετάσεις και καθολικά κριτήρια
- Καταλληλότητα του χώρου διεξαγωγής εξετάσεων και του κέντρου όπου διενεργούνται (εξοπλισμός, διοικητικές εργασίες, ιατρικό απόρρητο, καθαριότητα, ασφάλεια)
- Συνεχής επιμόρφωση των ιατρών και του προσωπικού
- Αξιολόγηση των ιατρών και του προσωπικού
- Εντοπισμών ελλείψεων και αδυναμιών πάσης φύσεως που θα απαιτούν τη συμμόρφωση και άρα τη βελτίωση του προσωπικού και του ιατρικού κέντρου
- Προκαθορισμός ετήσιων στόχων με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας της παροχής υπηρεσιών
- Η ανάγκη επαναπιστοποίησης θέτει σε συνεχή εγρήγορση τόσο τα εργαστήρια όσο και ιατρούς και προσωπικό.

Βάσει των παραπάνω είναι κατανοητό ότι η θέσπιση κριτηρίων πιστοποίησης χρήσης αγγειακών υπερήχων και γενικών υπερήχων τόσο για τους ιατρούς, το ιατρικό προσωπικό και τα εργαστήρια θα συνέβαλε σημαντικά στη βελτίωση της χρήσης υπερήχων, την εκπαίδευση των ιατρών και του προσωπικού και τη φροντίδα των ασθενών.

Οι αυξανόμενες ανάγκες για ιατρική απεικόνιση με υπερήχους, μαζί με την αυξανόμενη διαθεσιμότητα σχετικά προσιτών σε τιμή μηχανημάτων υποδηλώνουν ότι τα περισσότερα ακτινολογικά εργαστήρια χρησιμοποιούν εξοπλισμό υπερήχων. Ωστόσο, δεν υπάρχουν πιστοποιημένοι πάροχοι σε πολλές χώρες όπως η Ελλάδα που να εξασφαλίζει την παροχή ποιοτικών υπηρεσιών καθώς δεν υπάρχουν οι ανάλογοι ρυθμιστικοί οργανισμοί και επιτροπές πιστοποίησης.

Άδεια εκτέλεσης υπερηχογραφημάτων στην Ελλάδα

Ισχύον Νομικό Πλαίσιο

Το προεδρικό διάταγμα Π.Δ. 84/2001, με εξαίρεση τις τεχνικές προδιαγραφές για τη νόμιμη λειτουργία διαγνωστικών εργαστηρίων απεικονίσεων, δεν εισήγαγε κάποια νέα διαδικασία αδειοδότησης για την εκτέλεση υπερήχων, που εξακολουθεί να διέπεται από το νομικό πλαίσιο που θεσμοθετήθηκε με το Π.Δ. 228/2000 περί Άδειας Εκτέλεσης Υπερηχογραφημάτων, σύμφωνα με το οποίο υπέρηχοι εκτελούνται από:

- (α) ακτινοδιαγνώστες, ακτινοθεραπευτές ογκολόγους για το σύνολο των υπό εξέταση οργάνων της ειδικότητάς τους, και
- (β) γιατρούς των διαφόρων ειδικοτήτων για τα όργανα της ειδικότητάς τους, κατόπιν λήψης σχετικής άδειας για την εκτέλεση υπερήχων.

Για την χορήγηση άδειας εκτέλεσης υπερήχων απαιτείται εξάμηνη, κατά κανόνα, εκπαίδευση στους υπερήχους. Η εκπαίδευση γίνεται σε Νοσοκομειακές Μονάδες, Ακτινολογικά Εργαστήρια Περιφερειακών Γενικών Νοσοκομείων ή Τμήματα αυτών που πληρούν διάφορες προϋποθέσεις και αναγνωρίζονται ως κατάλληλες για την εκπαίδευση γιατρών στους υπερήχους από τον Υπουργό Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης, κατόπιν σχετικής πρότασης της Επιτροπής Εκπαίδευσης και Μετεκπαίδευσης του ΚΕ.Σ.Υ. Εν συνεχεία, για την χορήγηση της σχετικής άδειας, οι ήδη εκπαιδευθέντες ιατροί θα πρέπει να επιτύχουν σε προφορικές εξετάσεις ενώπιον τριμελούς επιτροπής που συγκροτείται με απόφαση του Υπουργού Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, και διενεργούνται δύο φορές τον χρόνο κατά τους μήνες Μάιο και Νοέμβριο.

Επομένως, γιατροί των διαφόρων ειδικοτήτων που έχουν λάβει την απαιτούμενη άδεια για την εκτέλεση υπερήχων, δύνανται να εκτελούν υπερήχους χωρίς να απαιτείται ο φορέας υπηρεσιών Π.Φ.Υ. στον οποίο τους εκτελούν να πληροί τις τεχνικές λειτουργικές προδιαγραφές που προβλέπει το Π.Δ. 84/2001 για τα διαγνωστικά εργαστήρια απεικονίσεων (αίθουσα αποκλειστικής λειτουργίας υπερηχογράφου κ.λ.π.). Η μόνη πρόσθετη προϋπόθεση πέραν της άδειας εκτέλεσης υπερήχων, είναι ο υπερηχογράφος να διαθέτει πιστοποιητικό σήμανσης CE, κάτι το οποίο απαιτείται βέβαια για το σύνολο του χρησιμοποιούμενου ιατρικού εξοπλισμού. Οι εξετάσεις για τη χορήγηση άδειας εκτέλεσης υπερήχων

διενεργούνται δύο (2) φορές το χρόνο, κατά τους μήνες Μάιο και Νοέμβριο αντίστοιχα, και είναι προφορικές. Σε περίπτωση αποτυχίας, οι ειδικευμένοι ιατροί έχουν δικαίωμα συμμετοχής στις εξετάσεις για την απόκτηση άδειας εκτέλεσης υπερήχων για δύο (2) φορές ακόμα.

Οι Καρδιολόγοι μπορούν να εκτελούν διαθωρακικά υπερηχογραφήματα DOPPLER καρδιάς και αορτικού τόξου, εφόσον έχουν εκπαιδευτεί 5 μήνες κατά τη διάρκεια της ειδίκευσής τους για λήψη ειδικότητας Καρδιολογίας. Για τις νεώτερες τεχνικές, εκτός των ανωτέρω (ECHO STRESS, COLOR KINESIS, DOPPLER TISSUE IMAGING, HARMONICS) απαιτείται εξάμηνη εκπαίδευση μετά τη λήψη της ειδικότητας σε αναγνωρισμένα ειδικά Κέντρα.

Όσοι γιατροί με Ειδικότητα Ακτινοδιαγνωστικής, Ακτινοθεραπευτικής - Ογκολογίας και Καρδιολογίας δεν έχουν εκπαιδευτεί στους υπερήχους κατά τη διάρκεια της ειδίκευσής τους, υποχρεούνται σε 6μηνη εκπαίδευση προκειμένου να έχουν το δικαίωμα εκτέλεσης υπερήχων. Γιατροί με τις κάτωθι ειδικότητες δεν εκτελούν υπερήχους: (Πνευμονολογία - Φυματιολογία), Αλλεργιολογία, Δερματολογία, Ιατροδικαστική, (Νευροχειρουργική), Πλαστική Χειρουργική, (Ρευματολογία), (Ιατρική της Εργασίας), (Φυσική Ιατρική και Αποκατάσταση).

- Ιατροί με τις ανάλογες ειδικότητες εκτελούν υπερήχους βάσει του πεδίου τους: Ακτινολόγοι - Παιδίατροι: μπορούν να εκτελούν υπερηχογραφήματα για το σύνολο των οργάνων.
- Αγγειοχειρουργοί: μπορούν να εκτελούν υπερηχογραφήματα αγγείων (αρτηριών φλεβών).
- Γαστρεντερολόγοι: μπορούν να εκτελούν υπερηχογραφήματα: γαστρεντερικού σωλήνα, δηλαδή οισοφάγου, στομάχου, δωδεκαδακτύλου, λεπτού και παχέος εντέρου, πρωκτού, καθώς επίσης και υπερηχογραφήματα ήπατος, σπληνός, παγκρέατος, χοληφόρων και ενδοσκοπική υπερηχογραφία των οργάνων αυτών.
- Μαιευτήρες - Γυναικολόγοι: μπορούν να εκτελούν υπερηχογραφήματα έσω γεννητικών οργάνων και παρακολούθηση κύησης.
- Καρδιολόγοι: μπορούν να εκτελούν υπερηχογραφήματα καρδιάς και αορτικού τόξου καθώς και διοισοφαγικά.
- Παθολόγοι - Χειρουργοί - Γενικοί Γιατροί: μπορούν να εκτελούν υπερηχογραφήματα για το σύνολο των οργάνων της κοιλιακής χώρας.

- Ορθοπεδικοί: μπορούν να εκτελούν υπερηχογραφήματα μαλακών μορίων και αρθρώσεων άνω - κάτω άκρων και σπονδυλικής στήλης.
- Ουρολόγοι: μπορούν να εκτελούν υπερηχογραφήματα νεφρών - κύστεως - προστάτου.
- Νεφρολόγοι: μπορούν να εκτελούν υπερηχογραφήματα νεφρών – ουρητήρων - ουροδόχου κύστεως.
- Οφθαλμίατροι: μπορούν να εκτελούν υπερηχογραφήματα για το όργανο του οφθαλμού.
- Ωτορινολαρυγγολόγοι: μπορούν να εκτελούν υπερηχογραφήματα περιοχής τραχήλου.
- Ενδοκρινολόγοι: μπορούν να εκτελούν υπερηχογραφήματα θυροειδούς, παραθυροειδούς, παραθυροειδούς και λοιπών ενδοκρινών αδένων.
- Νευρολόγοι: μπορούν να εκτελούν υπερηχογραφήματα διακρανίως.
- Ακτινοθεραπευτές - Ογκολόγοι: μπορούν να εκτελούν υπερηχογραφήματα για το σύνολο των υπό εξέταση οργάνων ή ιστών.
- Ιατροί με ειδικότητα: Παθολογικής Ογκολογίας, Αιματολογίας, Ιατρικής της Εργασίας: μπορούν να εκτελούν υπερηχογραφήματα για το σύνολο των οργάνων της κοιλιακής χώρας.
- Πνευμονολόγοι Φυματιολόγοι: μπορούν να εκτελούν υπερήχους των οργάνων της ειδικότητας με ειδικές ενδοσκοπικές τεχνικές και κυρίως με το οισοφάγειο DOPPLER ή με οιοσδήποτε άλλες καθε τηριαστικές μεθόδους έχουν επιλέξει.
- Ιατροί με ειδικότητα Χειρουργικής Θώρακος: μπορούν να εκτελούν υπερηχογραφήματα των οργάνων της ειδικότητας με ειδικές ενδοσκοπικές τεχνικές.
- Ιατροί με ειδικότητα Φυσικής Ιατρικής και Αποκατάστασης: μπορούν να εκτελούν υπερηχογραφήματα μαλακών μορίων και αρθρώσεων άνω κάτω άκρων και σπονδυλικής στήλης.
- Ρευματολόγοι: μπορούν να εκτελούν υπερήχους για οστική πυκνομετρία, αρθρικών θυλάκων, τένοντες μυών και υμένων καθώς και για ειδικές τεχνικές διάγνωσης ρευματολογικών νόσων από την εξέταση αγγείων (όπως η κροταφική αγγειίτις).

- Ιατροί με ειδικότητα Χειρουργικής Παίδων: μπορούν να εκτελούν, προκειμένου περί παιδιών, υπερηχογραφήματα για το σύνολο ίων οργάνων της κοιλιακής χώρας.
- Νευροχειρουργοί: μπορούν να εκτελούν υπερηχογραφήματα εγκεφάλου και νωτιαίου μυελού.
- Αναισθησιολόγοι: μπορούν να εκτελούν υπερηχογραφήματα με ειδικές τεχνικές όπως οι Πνευμονολόγοι Φυματιολόγοι, καθώς και υπερηχογραφήματα για την τοποθέτηση ειδικών καθετήρων αντιμετώπισης του πόνου.

Επαγγελματικά Δικαιώματα Τεχνολόγων- Ακτινολόγων

Στα σχετικά διατάγματα για την άδεια ασκήσεως επαγγέλματος των Τεχνολόγων-Ακτινολόγων και καθώς και τα επαγγελματικά τους δικαιώματα, δεν προβλέπεται με σαφήνεια η δυνατότητα εκτέλεσης υπερήχων ως μέρος των δραστηριοτήτων τους και επομένως διαπιστώνουμε πώς δεν έχουν οι τεχνολόγοι πιστοποίηση εκτέλεσης τέτοιου είδους εξετάσεων. Σύμφωνα μάλιστα και με το προηγούμενο διάταγμα για το δικαίωμα εκτέλεσης υπερήχων, είναι ξεκάθαρο πώς μόνο οι ιατροί έχουν το δικαίωμα να συμμετέχουν στις εξετάσεις πιστοποίησης ανάλογα με την ειδικότητά τους.

Παράλληλα φαίνεται ότι το προεδρικό διάταγμα για τον καθορισμό των προϋποθέσεων άσκησης επαγγέλματος των Τεχνολόγων είναι πρόσφατο, και άρα χρειάζονται ακόμη πολλά βήματα ώστε να τους παραχωρηθεί άδεια εκτέλεσης υπερήχων στο άμεσο μέλλον.

Ειδικότερα οι παραπάνω πτυχιούχοι έχουν τα εξής καθήκοντα και αρμοδιότητες κατά τομέα:

- α. Είναι υπεύθυνοι για την προβολική απεικόνιση και την ποιοτική επεξεργασία της εικόνας. Επίσης για την λειτουργικότητα των Ακτινοδιαγνωστικών θαλάμων, του σκοτεινού θαλάμου και των λοιπών χώρων του Τμήματος.
- β. Κατά την ακτινοσκόπηση ή οποιαδήποτε άλλη εφαρμογή, επικουρούν τους ιατρούς ακτινολόγους.
- γ. Ενημερώνουν το Νοσηλευτικό και λοιπό βοηθητικό προσωπικό για την προετοιμασία των εξεταζομένων και υποδεικνύουν σ' αυτό την παρασκευή διαλυμάτων και φαρμάκων.
- δ. Τηρούν σχολαστικά τα προβλεπόμενα στους Κανονισμούς ακτινοπροστασίας και αξιοποιούν τους κανόνες ακτινοπροστασίας για το Ακτινοδιαγνωστικό Τμήμα.
- ε. Συμμετέχουν σε επιτροπές προμήθειας ακτινολογικών μονάδων.
- στ. Φροντίζουν για την προμήθεια αναλωσίμων υλικών συνεργαζόμενοι με τους Ιατρούς Ακτινολόγους.

ζ. Έχουν την υποχρέωση να εκτελούν τον ποιοτικό έλεγχο των σταδίων από τα οποία διέρχεται η απεικόνιση, ώστε έγκαιρα να επισημαίνεται κάθε παράγοντας που μπορεί να προσβάλει και να περιορίσει την ποιοτική αξία του αποτελέσματος.

η. Φροντίζουν υπεύθυνα για την ορθή καταχώρηση όλων των Ιατρικών καταγραφών που αφορούν την εξέταση.

θ. Συμμετέχουν σε ερευνητικές εργασίες του Τμήματος.

Η.ΠΑ.

Ρυθμιστικό πλαίσιο

Επί του παρόντος, το Νιου Χάμσαϊρ, το Νέο Μεξικό, η Βόρεια Ντακότα και το Όρεγκον είναι οι μόνες πολιτείες με εγκεκριμένη νομοθεσία που δίνουν άδεια ασκήσεως επαγγέλματος στους υπερηχογραφιστές.³

Η Εταιρία Διαγνωστικού Ιατρικού Υπερηχογραφήματος (SDMS) είναι ένας επαγγελματικός οργανισμός που ιδρύθηκε το 1970 για να προωθήσει και να εκπαιδεύσει τα μέλη του και την ιατρική κοινότητα στην επιστήμη της διαγνωστικής ιατρικής υπερηχογραφίας. Η SDMS, με πάνω από 27.000 μέλη, είναι ο μεγαλύτερος σύλλογος υπερηχογραφιστών στον κόσμο. Επιπλέον, η SDMS προσφέρει συμμετοχή σε διάφορες κατηγορίες.

Η SDMS μαζί με άλλους οργανισμούς που αναφέρονται παρακάτω διεξάγουν εξετάσεις πιστοποίησης. Μόλις ένα άτομο περάσει την εξέταση, ο οργανισμός πιστοποίησης χορηγεί την πιστοποίηση. Οι περισσότεροι οργανισμοί απαιτούν την ετήσια ανανέωση της εγγραφής και απαιτούν συνεχιζόμενη μόρφωση για τη διατήρηση της εγγραφής. Η πιστοποίηση είναι εκούσια, ωστόσο, πολλοί εργοδότες συχνά προσλαμβάνουν μόνο εγγεγραμμένους υπερηχογραφιστές.⁴

Με πρωτοβουλία της Εταιρίας Διαγνωστικού Ιατρικού Υπερηχογραφήματος, το Μάιο του 2013, εκπρόσωποι δεκαέξι οργανώσεων συναντήθηκαν για να ξεκινήσουν τη διαδικασία αναθεώρησης του πλαισίου πρακτικής και των προτύπων κλινικής πρακτικής. Έτσι άρχισε μια διαδικασία που προσέφερε στους συμμετέχοντες οργανισμούς έναν απεριόριστο διάλογο σχετικά με τις απαραίτητες αλλαγές. Η διαδικασία συνεργασίας και η ανταλλαγή ιδεών οδήγησε σε αυτό το πλαίσιο, το οποίο αντανακλά το τρέχον κοινοτικό πρότυπο περίθαλψης και εκτέλεσης υπερήχων.

Οι οργανισμοί που συμμετείχαν είναι οι ακόλουθοι:

American College of Radiology (ACR)

³ Society of Diagnostic Medical Sonography, <https://www.sdms.org/advocacy/state-licensure>, (ημ. Προσπέλασης: 02/07/2018).

⁴ Society of Diagnostic Medical Sonography, <http://www.sdms.org/resources/who's-who>, (ημ. Προσπέλασης: 02/07/2018).

- American Congress of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)
- American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM)
- American Registry for Diagnostic Medical Sonography (ARDMS)
- American Registry of Radiologic Technologists (ARRT)
- American Society of Echocardiography (ASE)
- American Society of Radiologic Technologists (ASRT)
- Cardiovascular Credentialing International (CCI)
- Joint Review Committee on Education in Diagnostic Medical Sonography (JRC-DMS)
- Joint Review Committee on Education in Cardiovascular Technology (JRC-CVT)
- Society of Diagnostic Medical Sonography (SDMS)
- Society of Radiologists in Ultrasound (SRU)
- Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM)
- Society for Vascular Surgery (SVS)
- Society for Vascular Ultrasound (SVU)
- Sonography Canada (formerly the Canadian Society of Diagnostic Medical Sonography)

Ένας sonographer- «υπερηχογραφιστής» πρέπει να είναι ικανός να εκτελέσει κάθε είδους υπέρηχο. Η πιστοποίηση από έναν οργανισμό πιστοποίησης της υπερηχογραφίας που είναι διαπιστευμένος από την Εθνική Επιτροπή Πιστοποίησης Οργανισμών (NCCA) ή το Αμερικανικό Εθνικό Ινστιτούτο Τυποποίησης - Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (ANSI - ISO) αποτελεί το «πρότυπο πρακτικής» στη διαγνωστική υπερηχογραφία.

Παρά το κοινό χαρακτηριστικό της τεχνολογίας υπερήχων σε όλο το πεδίο της υπερηχογραφίας, το σύνολο των γνώσεων, των τεχνικών δεξιοτήτων και των ικανοτήτων των υπερηχογραφιστών σε διάφορους τομείς της ειδίκευσης της

υπερηχογραφίας είναι σημαντικά διαφορετικά. Εάν εκτελούν διαδικασίες σε οποιοδήποτε από τα ακόλουθα βασικά πεδία ειδίκευσης στον τομέα της υπερηχογραφίας, ένας υπερηχογραφιστής πρέπει να επιδεικνύει ικανότητα στον τομέα της ειδικότητας μέσω της κατάλληλης εκπαίδευσης, κατάρτισης και πιστοποίησης:

1. Κοιλιακός Υπέρηχος
2. Μαιευτικός / Γυναικολογικός Υπέρηχος
3. Καρδιολογικός Υπέρηχος
4. Αγγειακή Τεχνολογία/ Υπέρηχος

Εάν ο υπερηχογραφιστής ειδικεύεται ή εκτελεί τακτικά διαδικασίες σε δευτερεύουσες περιοχές εξειδίκευσης (π.χ. υπέρηχος μαστού, καρδιογράφημα εμβρύου, μυοσκελετικός υπέρηχος, παιδιατρικός υπέρηχος, φλεβολογικός υπέρηχος κ.λπ.), ο υπερηχογραφιστής πρέπει να αποδείξει την ικανότητά του μέσω πιστοποίησης στην περιοχή (-ές) πρακτικής από έναν αναγνωρισμένο από εθνική κλίμακα οργανισμό πιστοποίησης της υπερηχογραφίας. Οι εργοδότες και οι οργανισμοί διαπίστευσης θα πρέπει να απαιτούν τη διατήρηση της πιστοποίησης υπερηχογραφιστή σε όλους τους τομείς πρακτικής⁵.

Πιστοποίηση Αγγειακών Υπερήχων στις Η.Π.Α.

Η Διακοινοβουλευτική Επιτροπή Διαπίστευσης (IAC) πιστοποιεί εγκαταστάσεις ιατρικής απεικόνισης ειδικά για αγγειακές εξετάσεις. Η διαπίστευση IAC είναι ένα μέσο με το οποίο οι εγκαταστάσεις μπορούν να αξιολογήσουν και να επιδείξουν το επίπεδο φροντίδας που παρέχουν στους ασθενείς.⁶

Μια εγκατάσταση αγγειακών εξετάσεων είναι μια μονάδα που εκτελεί μη επεμβατική αγγειακή διαγνωστική εξέταση υπό τη γενική διεύθυνση ενός ιατρικού διευθυντή.

⁵Society of Diagnostic Medical Sonography, <http://www.sdms.org/docs/default-source/Resources/scope-of-practice-and-clinical-standards.pdf?sfvrsn=14>, published in 2015.

⁶ Intersocietal Accreditation Commission, Vascular Testing, IAC Standards and Guidelines for Vascular Testing Accreditation, <https://www.intersocietal.org/vascular/standards/IACVascularTestingStandards2018.pdf>, (ημ. Προσπέλασης: 20/06/2018).

Διορίζεται τεχνικός διευθυντής ο οποίος είναι υπεύθυνος για την άμεση εποπτεία του συνόλου του τεχνικού προσωπικού και των καθημερινών εργασιών της εγκατάστασης. Όλοι οι ιατροί (ιατρικό προσωπικό) και οι τεχνολόγοι/ «υπερηχογραφιστές» (sonographers) πρέπει να είναι επαρκώς καταρτισμένοι και έμπειροι για την ερμηνεία και την εκτέλεση μη επεμβατικών αγγειακών εξετάσεων αντίστοιχα.⁷

Ακολουθούν οι συγκεκριμένοι τομείς των αγγειακών εξετάσεων για τους οποίους μπορεί να επιτευχθεί διαπίστευση:

- εξωκράνιος υπέρηχος εγκεφαλικών αγγείων
- περιφερικές αρτηρίες άκρων
- ενδοκράνιος υπέρηχος εγκεφαλικών αγγείων
- περιφερικές φλέβες άκρων
- σπλαχνικά αγγεία
- εξετάσεις

Τεχνικός διευθυντής

Για την εγκατάσταση πρέπει να ορίζεται ειδικός τεχνικός διευθυντής. Ο τεχνικός διευθυντής είναι γενικά μια θέση πλήρους απασχόλησης. Εάν ο Τεχνικός Διευθυντής δεν είναι πλήρους απασχόλησης, θα πρέπει να εργάζεται τουλάχιστον το 20% των κανονικών ωρών εργασίας κάθε μήνα. Για την απουσία τεχνικού διευθυντή πρέπει να διοριστεί ένας κατάλληλα αναγνωρισμένος αγγειακός τεχνολόγος που αναφέρεται στον τεχνικό διευθυντή. Ο εξουσιοδοτημένος τεχνολόγος πρέπει:

- να επιβλέπει και να βοηθά τους άλλους στην εκτέλεση των εξετάσεων.
- Να εποπτεύει τις καθημερινές λειτουργίες
- να επικοινωνεί εβδομαδιαίως με τον Τεχνικό Διευθυντή για να διατηρεί τη συμμόρφωση με τα Πρότυπα.⁸

⁷ US Government Accountability Office (GAO). Medicare ultrasound procedures: consideration of payment reforms and technician qualification requirements. Report no. GAO07-734, 28 June 2007, <http://www.gao.gov/products/GAO07-734> (2007, accessed 14 June 2018)

⁸ Intersocietal Accreditation Commission, Vascular Testing, IAC Standards and Guidelines for Vascular Testing Accreditation,

Ο ιατρικός διευθυντής ή μέλος του ιατρικού προσωπικού πρέπει να πληροί τα προσόντα του τεχνικού διευθυντή για να υπηρετήσει με την ιδιότητα αυτή.

Τεχνικός Διευθυντής Απαιτούμενη Εκπαίδευση και εμπειρία

Ο τεχνικός διευθυντής πρέπει να πληροί τα ακόλουθα κριτήρια:

Ο τεχνικός διευθυντής πρέπει να διαθέτει τα κατάλληλα πιστοποιητικά για αγγειακές εξετάσεις:

- i. Εγγεγραμμένος αγγειακός τεχνολόγος (RVT);
- ii. Εγγεγραμμένος αγγειακός ειδικός (RVS);
- iii. Εγγεγραμμένος Τεχνολόγος Αγγειακής Υπερηχογραφίας [RT (VS)];
- iv. Εγγεγραμμένος Διαγνωστικός Ιατρικός Υπερηχογραφιστής (Sonographer) στην κοιλιακή χώρα [RDMS (AB)] (μόνο σπλαγχνική αγγειακή εξέταση).
- v. Αμερικανική Εταιρεία Νευροαπεικόνισης (ASN) (εξωκρανιακή και ενδοκρανιακή εξέταση μόνο).
- vi. Εγγεγραμμένος Φλεβολόγος Υπερηχογραφιστής (Sonographer) (RPhS) (μόνο για περιφερικούς φλεβικούς ελέγχους).

Για κάθε εξεταζόμενη περιοχή, ο τεχνικός διευθυντής πρέπει να έχει εκτελέσει τον ακόλουθο ελάχιστο αριθμό εξετάσεων:

- εξωκράνιος υπέρηχος εγκεφαλικών αγγείων -100 περιστατικά
- ενδοκράνιος υπέρηχος εγκεφαλικών αγγείων -100 περιστατικά
- περιφερικές φυσιολογικές αρτηρίες - 100 περιστατικά
- περιφερικό αρτηριακό duplex - 100 περιστατικά
- φλεβικό duplex υπερηχογράφημα - 100 περιστατικά

<https://www.intersocietal.org/vascular/standards/IACVascularTestingStandards2018.pdf>, (ημ. Προσπέλασης: 20/06/2018).

- σπλαχνικό αγγειακό duplex υπερηχογράφημα - 75 περιστατικά⁹

Σχόλιο: Εάν ο Τεχνικός Διευθυντής δεν πληροί τις απαιτήσεις για τον όγκο των εξετάσεων για οποιοδήποτε είδος εξετάσεων, πρέπει να διοριστεί ένας εξουσιοδοτημένος τεχνικός συνδιευθυντής για τα εν λόγω είδη εξετάσεων.

Αρμοδιότητες τεχνικού διευθυντή

Οι αρμοδιότητες του Τεχνικού Διευθυντή περιλαμβάνουν αλλά δεν περιορίζονται:

1. πρέπει να αναφέρεται απευθείας στον ιατρικό διευθυντή.
2. όλα τα καθήκοντα της μονάδας όπως ανατίθενται από τον ιατρικό διευθυντή,
3. Εποπτεία του τεχνικού και υποστηρικτικού προσωπικού,
4. καθημερινή τεχνική λειτουργία της εγκατάστασης: στελέχωση, προγραμματισμός, τήρηση αρχείων
5. ποιοτική φροντίδα για τους ασθενείς
6. τεχνική κατάρτιση.
7. λειτουργία και συντήρηση του εξοπλισμού.
8. Σε συμμόρφωση πάντα με τα Πρότυπα όπως ορίζονται από την IAC.

Συνεχιζόμενη Ιατρική Εκπαίδευση (CME)

Ο Τεχνικός Διευθυντής πρέπει να αποδειξει τη διατήρηση της τρέχουσας γνώσης του συμμετέχοντας σε μαθήματα CME που σχετίζονται με αγγειακές εξετάσεις. Για να είναι συναφές, το περιεχόμενο του μαθήματος πρέπει να εξετάζει αρχές, όργανα, τεχνικές ή ερμηνεία των μη επεμβατικών αγγειακών εξετάσεων.

i. Απαιτούνται τουλάχιστον 15 ώρες CME κάθε τρία χρόνια.

Οι συνεδριάσεις εσωτερικής βελτίωσης της ποιότητας (QI) της μονάδας δεν συγκαταλέγονται στις απαιτήσεις CME.

ii. Η απαίτηση CME μπορεί να παραβλεφθεί εάν:

⁹ Intersocietal Accreditation Commission, Vascular Testing, IAC Standards and Guidelines for Vascular Testing Accreditation, <https://www.intersocietal.org/vascular/standards/IACVascularTestingStandards2018.pdf>, (ημ. Προσπέλασης: 20/06/2018).

- ο τεχνικός διευθυντής απέκτησε την κατάλληλη αγγειακή πιστοποίηση κατά τα τελευταία τρία χρόνια.

iii. Τουλάχιστον μία ώρα των 15 CME θα πρέπει να σχετίζεται με τις μυοσκελετικές διαταραχές που σχετίζονται με την εργασία (MSD).

iv. Ο μηνιαίος όγκος περιστατικών θα πρέπει να επαρκεί για να διατηρηθεί η επάρκεια στις εξετάσεις.

v. Γενικά, ο Τεχνικός Διευθυντής θα πρέπει να εκτελεί τουλάχιστον πέντε μη επεμβατικές αγγειακές εξετάσεις κάθε μήνα ανά είδος εξετάσεων

vi. Ο συνολικός όγκος των περιστατικών μπορεί να συνδυαστεί και με εργασία σε άλλες μονάδες.

Τεχνικό Προσωπικό

Για την μονάδα- εργαστήριο πρέπει να ορίζεται εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό.

Τεχνικό Προσωπικό Απαιτούμενη Εκπαίδευση και Εμπειρία

Για κάθε είδος εξέτασης, το τεχνικό προσωπικό πρέπει να έχει εκτελέσει τον ακόλουθο ελάχιστο αριθμό εξετάσεων:

- εξωκράνιος υπέρηχος εγκεφαλικών αγγείων -100 περιστατικά
- ενδοκράνιος υπέρηχος εγκεφαλικών αγγείων -100 περιστατικά
- περιφερικές φυσιολογικές αρτηρίες - 100 περιστατικά
- περιφερικό αρτηριακό duplex - 100 περιστατικά
- φλεβικό duplex υπερηχογράφημα - 100 περιστατικά
- σπλαχνικό αγγειακό duplex υπερηχογράφημα - 75 περιστατικά

Ένα άτομο που δεν πληροί τις απαιτήσεις ως προς τον αριθμό των περιστατικών για κάθε είδος εξέτασης, θεωρείται εκπαιδευόμενος.

Το τεχνικό προσωπικό πρέπει να έχει το κατάλληλο επίπεδο κατάρτισης και εμπειρίας πληρώντας ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα κριτήρια:

- i. Πιστοποιητικό - Μια κατάλληλη πιστοποίηση στις αγγειακές εξετάσεις:
- Εγγεγραμμένος αγγειακός τεχνολόγος (RVT);
 - Εγγεγραμμένος αγγειακός ειδικός (RVS);
 - Εγγεγραμμένος Τεχνολόγος Αγγειακής Υπερηχογραφίας [RT (VS)];
 - Εγγεγραμμένος Διαγνωστικός Ιατρικός Υπερηχογραφιστής (Sonographer) στην κοιλιακή χώρα [RDMS (AB)] (μόνο σπλαγγχνική αγγειακή εξέταση).
 - Αμερικανική Εταιρεία Νευροαπεικόνισης (ASN) (εξωκρανιακή και ενδοκρανιακή εξέταση μόνο).

ii. Προσωρινό προσωπικό

• Οι νέοι πτυχιούχοι ενός προγράμματος αγγειακών εξετάσεων που απασχολούνται σε μια διαπιστευμένη μονάδα πρέπει να λάβουν κατάλληλη βεβαίωση εντός ενός έτους από την ημερομηνία βαθμολόγησης και πρέπει να αναφέρονται στην αίτηση ως προσωρινό τεχνικό προσωπικό που είναι επιλέξιμο για πιστοποίηση και πρέπει να εργάζεται μόνο υπό την άμεση επίβλεψη ενός διαπιστευμένου αγγειακού υπερηχογραφιστή (sonographer).

• Τα άτομα που απασχολούνται σε μια διαπιστευμένη μονάδα που εκπαιδεύονται σε αγγειακές εξετάσεις ή που εργάζονται για την εκπλήρωση των προϋποθέσεων κλινικής πείρας για μια εξέταση πιστοποίησης πρέπει να αποκτήσουν ένα κατάλληλο πιστοποιητικό εντός δύο ετών από την ημερομηνία έναρξης της εκπαίδευσης. Αυτά τα άτομα πρέπει να αναφέρονται στην αίτηση ως προσωρινό τεχνικό προσωπικό που είναι επιλέξιμο για πιστοποίηση και πρέπει να εργάζονται μόνο υπό την άμεση επίβλεψη ενός διαπιστευμένου αγγειακού υπερηχογραφιστή (sonographer).¹⁰

Αρμοδιότητες τεχνικού προσωπικού

Οι αρμοδιότητες του τεχνικού προσωπικού περιλαμβάνουν αλλά δεν περιορίζονται σε:

- Υποβολή εκθέσεων στον τεχνικό διευθυντή,
- Διεξαγωγή κλινικών εξετάσεων και άλλες εργασίες που τους ανατίθενται.

¹⁰ Intersocietal Accreditation Commission, Vascular Testing, IAC Standards and Guidelines for Vascular Testing Accreditation, <https://www.intersocietal.org/vascular/standards/IACVascularTestingStandards2018.pdf>, (ημ. Προσπέλασης: 20/06/2018).

Συνεχιζόμενη Ιατρική Εκπαίδευση (CME)

Το τεχνικό προσωπικό πρέπει να αποδείξει ότι διατηρεί την τρέχουσα γνώση συμμετέχοντας σε μαθήματα CME που σχετίζονται με αγγειακές εξετάσεις. Για να είναι συναφές, το περιεχόμενο του μαθήματος πρέπει να εξετάζει τις αρχές, τα όργανα, τις τεχνικές ή την ερμηνεία των μη επεμβατικών αγγειακών εξετάσεων.

i. Απαιτείται τουλάχιστον 15 ώρες CME κάθε τρία χρόνια.

Οι συνεδριάσεις εσωτερικής βελτίωσης της ποιότητας (QI) της μονάδας δεν συγκαταλέγονται στις απαιτήσεις CME.

ii. Η απαίτηση CME μπορεί να παραβλεφθεί εάν:

- ο τεχνολόγος θεωρείται προσωρινός υπάλληλος.

Ή

- απέκτησε κατάλληλη αγγειακή πιστοποίηση κατά τα τελευταία τρία χρόνια.

iii. Ο μηνιαίος όγκος θα πρέπει να επαρκεί για να διατηρηθεί η επάρκεια στις εξετάσεις.

iv. Γενικά, το τεχνικό προσωπικό πρέπει να εκτελεί τουλάχιστον πέντε μη επεμβατικές αγγειακές εξετάσεις ανά μήνα ανά είδος εξετάσεων.

v. Ο συνολικός όγκος των περιστατικών μπορεί να συνδυαστεί με εργασία και σε άλλες μονάδες.

vi. Αν και αν τα πρότυπα περιλαμβάνουν πολλαπλές διαδρομές με τις οποίες ένας τεχνικός υπάλληλος μπορεί να τεκμηριώνει την εμπειρία και την κατάρτιση, το IAC ενθαρρύνει όλα τα μέλη του προσωπικού να αποκτήσουν την κατάλληλη πιστοποίηση για αγγειακές εξετάσεις.

vii. Το πρόγραμμα θα πρέπει να είναι διαπιστευμένο από την Επιτροπή για τη διαπίστευση των Κοινών Προγραμμάτων Αγωγής Υγείας (CAAHEP) σε

συνεργασία με την Κοινή Επιτροπή Αναθεώρησης της Εκπαίδευσης στη Διαγνωστική Ιατρική Υπερηχογραφία (JRC-DMS) και / ή την Κοινή Επιτροπή Αναθεώρησης της Εκπαίδευσης στην Καρδιαγγειακή Τεχνολογία (JRC-CVT) ή την Καναδική Ιατρική Ένωση (CMA).¹¹

¹¹ Intersocietal Accreditation Commission, Vascular Testing, IAC Standards and Guidelines for Vascular Testing Accreditation, <https://www.intersocietal.org/vascular/standards/IACVascularTestingStandards2018.pdf>, (ημ. Προσπέλασης: 20/06/2018).

Ηνωμένο Βασίλειο

Ρυθμιστικό πλαίσιο

Δεν υπάρχει νόμιμη εγγραφή ως sonographer- «υπερηχογραφιστής» στο Ηνωμένο Βασίλειο (UK) και οι τίτλοι του «sonographer» και «ultrasonographer» δεν προστατεύονται νομικά. Η πλειοψηφία των sonographers είναι εγγεγραμμένοι νομικά στο Συμβούλιο Επαγγελματιών Υγείας και Φροντίδας ή στο Συμβούλιο Νοσηλευτικής και Μαιευτικής καθώς έχουν επαγγελματικό υπόβαθρο ως ακτινολόγος, κλινικός επιστήμονας, νοσοκόμος, φυσιοθεραπευτής ή μαία που το επιτρέπει, αλλά αυτή η εγγραφή δεν εξασφαλίζει νομικά τον τίτλο του sonographer. Για τους σωστά εκπαιδευμένους και έμπειρους sonographers, η καταχώριση βάσει νόμου είναι αδύνατο να επιτευχθεί προς το παρόν και δεν έχουν νομικό ρυθμιστικό πλαίσιο. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε προβλήματα για τους ίδιους τους sonographers, για τους ασθενείς και το κοινό όσον αφορά την προστασία και για τους εργοδότες κατά την επιλογή του προσωπικού. Το παρόν κεφάλαιο ασχολείται με τη σύνθετη κατάσταση καταχώρισης για τους sonographers στο Ηνωμένο Βασίλειο και αναφέρεται στα εναλλακτικά εθελοντικά μητρώα και την πιθανή διαπίστευση τους από την Αρχή Επαγγελματικών Προτύπων.

Υπάρχει ένα πολύ ευρύ φάσμα επαγγελματιών της υγειονομικής περίθαλψης που διεξάγουν και καταγράφουν αναφορές για τις υπερηχογραφικές εξετάσεις στο Ηνωμένο Βασίλειο, οι περισσότεροι από τους οποίους είναι εγγεγραμμένοι σε νομοθετικό ρυθμιστικό όργανο όπως το Γενικό Ιατρικό Συμβούλιο (GMC), το Συμβούλιο Επαγγελματιών Υγείας και Φροντίδας (HCPC) ή το Συμβούλιο Νοσηλευτικής και Μαιευτικής (NMC). Ωστόσο, δεν είναι δυνατόν όλοι οι sonographers να αποκτήσουν νόμιμη εγγραφή. Το παρόν κεφάλαιο εξετάζει την τρέχουσα κατάσταση όσον αφορά την εγγραφή των sonographers στο Ηνωμένο Βασίλειο. Σαφώς δε γίνεται αναφορά σε ιατρούς που είναι ήδη εγγεγραμμένοι στο GMC.¹²

Ένας επαγγελματίας του τομέα της υγειονομικής περίθαλψης που αναλαμβάνει και αναφέρει διαγνωστικές εξετάσεις ή επεμβατικές εξετάσεις υπερήχων. Θα διαθέτουν

¹² College of Radiographers. Public Voluntary Register of Sonographers. Policy and Processes. See <http://www.sor.org/practice/ultrasound/register-sonographers> (ημ. προσπέλασης:20/06/2018).

πτυχία ισοδύναμα με μεταπτυχιακό δίπλωμα ή δίπλωμα ιατρικού υπερήχου, το οποίο έχει διαπιστευθεί από την Κοινοπραξία για τη διαπίστευση της Υπερηχογραφικής Εκπαίδευσης (CASE). Δεν διαθέτουν ιατρικά προσόντα ή κατέχουν ιατρικά προσόντα αλλά δεν έχουν εγγραφεί ως ιατροί στο Ηνωμένο Βασίλειο.

Η εγγραφή είναι η διαδικασία με την οποία οι επαγγελματίες του τομέα υγειονομικής περίθαλψης γίνονται δεκτοί στο σχετικό μητρώο για το επάγγελμά τους παρέχοντας πληροφορίες για τον εαυτό τους σύμφωνα με τις δημοσιευμένες απαιτήσεις της αρχής εγγραφής. Η εν λόγω αρχή καθορίζει πρότυπα για την πρακτική, τη συμπεριφορά, την εκπαίδευση και την κατάρτιση των εγγεγραμμένων και παρακολουθούν την τήρηση αυτών μέσω κανονιστικών διαδικασιών. Ο Κανονισμός περιλαμβάνει συνήθως μια σειρά πειθαρχικών διαδικασιών που εφαρμόζονται όταν ένας εγγεγραμμένος ή ένας υπάλληλος διαπιστώνεται ότι παραβίασε με κάποιο τρόπο τα καθορισμένα πρότυπα.¹³

Για τους sonographers που είναι εγγεγραμμένοι στο HCPC ή NMC, η εγγραφή γίνεται συνήθως ως ακτινολόγος, κλινικός επιστήμονας, φυσιοθεραπευτής (HCPC) ή ως μαία ή νοσοκόμα (NMC). Η εγγραφή λοιπόν δεν είναι ως sonographer. Δεν υπάρχει νομική απαίτηση για έναν sonographer να εγγραφεί σε ένα νομικό ρυθμιστικό όργανο και ο «sonographer» και ο «ultrasonographer» δεν είναι νόμιμα προστατευμένοι τίτλοι. Υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός sonographers που δεν έχουν νόμιμο κανονιστικό πλαίσιο καθώς το επαγγελματικό τους υπόβαθρο είναι τέτοιο που δεν μπορούν να εγγραφούν στο HCPC ή NMC. Αυτό περιλαμβάνει και εκείνους τους sonographers, των οποίων η αρχική επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση δεν ανήκε στους σχετικούς κλάδους υγείας, κλινικής επιστήμης, νοσηλευτικής και μαιευτικής των επαγγελματιών της υγειονομικής περίθαλψης που προσδιορίστηκαν παραπάνω ή που εκπαιδεύτηκαν ως sonographers στο εξωτερικό.

Υπάρχει συχνά σύγχυση μεταξύ ενός επαγγελματικού φορέα και ενός νομικού ρυθμιστικού φορέα. Το Κολλέγιο Ακτινολόγων (CoR) και το Βασιλικό Κολλέγιο Μαιών (RCM) είναι, για παράδειγμα, επαγγελματικοί φορείς και όχι ρυθμιστικοί κανονισμοί. Η British Medical Ultrasound Society (BMUS) είναι επιστημονικός οργανισμός. Παραδείγματα ρυθμιστικών φορέων είναι το Συμβούλιο Επαγγελματιών Υγείας και Φροντίδας (HCPC), το Συμβούλιο Νοσηλευτικής και Μαιευτικής (NMC)

¹³ Academy for Healthcare Science (AHCS). Registration and Regulation. See <http://www.ahcs.ac.uk/registration/> (ημ. Προσπέλασης: 20/06/2018).

και το Γενικό Ιατρικό Συμβούλιο (GMC). Αυτοί οι νόμιμοι ρυθμιστές παρέχουν νόμιμη καταχώριση στους εγγεγραμμένους και, στο Ηνωμένο Βασίλειο θέτοντας τους νομικούς περιορισμούς, οπότε ο «ακτινολόγος» είναι νομικά προστατευόμενος τίτλος και η εγγραφή στο HCPC απαιτείται να ασκείται στο Ηνωμένο Βασίλειο για παράδειγμα.¹⁴

Οι sonographers δεν μπορούν να εγγραφούν στο HCPC ή στο NMC, εκτός αν πληρούν τα πρότυπα για ένα από τα επαγγέλματα που ρυθμίζουν τα όργανα αυτά. Αυτό επηρεάζει ιδιαίτερα τους sonographers που εκπαιδεύτηκαν στο εξωτερικό ή έλαβαν κατάρτιση στο υπερηχογράφημα στο Ηνωμένο Βασίλειο ως πτυχιούχοι σε ένα επιστημονικό πεδίο εκτός εκείνων που νομικό ρυθμιστικό φορέα. Αυτοί οι sonographers μπορεί να είναι σωστά εκπαιδευμένοι αλλά δεν μπορούν να έχουν νόμιμη εγγραφή. Οι sonographers από την Ευρωπαϊκή Ένωση / τον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο (EE / EOX) ή από την Ελβετία μπορεί να είναι σε θέση να εγγραφούν ως προσωρινοί εγγεγραμμένοι χρησιμοποιώντας τον τίτλο που αναγνωρίζεται στη χώρα τους, υπό την προϋπόθεση ότι ανήκουν σε ένα επάγγελμα που ρυθμίζεται από νόμιμο ρυθμιστή. Ωστόσο, μια τέτοια προσωρινή εγγραφή δεν θα είναι ως sonographer, δεδομένου ότι καμία χώρα της EE / EOX δεν έχει νομικό πλαίσιο για τους sonographers, και ο τίτλος τους δεν προστατεύεται στο Ηνωμένο Βασίλειο.¹⁵ Αυτό είναι συνέπεια της νομοθεσίας της EE που επηρεάζει την κίνηση των επαγγελματιών.¹⁶ Οι Sonographers εκτός της EE / EOX ενδέχεται να μπορούν να εγγραφούν ως ακτινολόγος (για παράδειγμα), αλλά αυτό θα εξαρτηθεί από τα βασικά προσόντα τους και την εκτίμηση από το HCPC (στην περίπτωση των ακτινολόγων) χρησιμοποιώντας τις διεθνείς διαδικασίες υποβολής αιτήσεων.¹⁷

Υπάρχουν νομικοί περιορισμοί στην πρακτική αυτών των sonographers στο Ηνωμένο Βασίλειο οι οποίοι δεν είναι νόμιμα εγγεγραμμένοι, αν και για την πλειονότητα των θέσεων εργασίας δεν αναμένεται να παρουσιαστεί πρόβλημα. Οι νομικοί περιορισμοί έχουν ως εξής:

¹⁴ Thomson N., Paterson A., Sonographer registration in the United Kingdom – a review of the current situation, *Ultrasound*. 2014 Feb; 22(1): 52–56.

¹⁵ Health and Care Professions Council. Temporary Registration. See <http://www.hpc-uk.org/apply/temporary/> (ημ. Προσπέλασης: 20/06/2018).

¹⁶ The European Communities (Recognition of Professional Qualifications) Regulations, 2007. See <http://www.legislation.gov.uk/ukxi/2007/2781/contents/made> (ημ. Προσπέλασης: 28/06/2018).

¹⁷ Health and Care Professions Council. International. See <http://www.hpc-uk.org/apply/international/> (ημ. Προσπέλασης: 20/06/2018).

(1) Δεν μπορούν να ενεργήσουν υπό τις Ομαδικές Οδηγίες Ασθενών (PGD) για τη χορήγηση φαρμάκων ή να εκπαιδευθούν ώστε να έχουν το δικαίωμα συνταγογράφησης. Μπορούν να ενεργούν σύμφωνα με τις Ειδικές Οδηγίες Ασθενών (PSD), αλλά πρέπει να αποδεύξουν ότι είναι ικανοί να το κάνουν με ασφάλεια.¹⁸

(2) Δεν έχουν το δικαίωμα να παραπέμψουν σε εξετάσεις κλινικής απεικόνισης που περιλαμβάνουν τη χρήση ιονίζουσας ακτινοβολίας.¹⁹

Το 2008, το Κολλέγιο Ακτινολόγων υπέβαλε αίτηση στο Συμβούλιο Επαγγελματιών Υγείας (HPC) για να γίνει το υπερηχογράφημα, ένα νομικά ρυθμισμένο επάγγελμα. Η αίτηση αυτή υποβλήθηκε με την υποστήριξη της Ένωσης Υπερηχογραφιστών Ηνωμένου Βασιλείου (UKAS), η οποία αργότερα συγχωνεύθηκε με το Κολλέγιο Ακτινολόγων τον Ιανουάριο του 2009. Ο νόμος αυτός στη συνέχεια υποβλήθηκε στον υπουργό Υγείας από τον HPC τον Οκτώβριο του 2009. Ωστόσο, μετά τη δημοσίευση του εγγράφου από την κυβέρνηση τον Φεβρουάριο του 2011, η σύσταση αυτή είναι απίθανο να προωθηθεί από το Υπουργείο Υγείας. Η κυβέρνηση καθιστά σαφές στο έγγραφο ότι δεν επιθυμεί να φέρει καμία από τις υποψήφιες ομάδες (αυτό περιλαμβάνει τους sonographers / ultrasonographers) σε κανονιστική ρύθμιση. Αντ'αυτού, θα ενθάρρυνε την ανάπτυξη ασφαλών (διαπιστευμένων) εθελοντικών μητρώων. Η κυβέρνηση δεν αποκλείει εντελώς τη νόμιμη καταχώριση, αλλά αυτό πρέπει να βασίζεται σε αποδεικτικά στοιχεία που αποδεικνύουν ένα επίπεδο κινδύνου για το κοινό που δικαιολογεί το κόστος που επιβάλλει ο εν λόγω κανονισμός.²⁰

Για εκείνους τους sonographers που δεν μπορούν να λάβουν νόμιμη εγγραφή και / ή επιθυμούν να υποστηρίξουν τις προσπάθειες για να επιτευχθεί αυτό, υπάρχει η δυνατότητα να υποβάλουν αίτηση συμμετοχής σε ένα «εθελοντικό» μητρώο. Τα

¹⁸ HM Government. The Human Medicines Regulations, 2012. Sections 229-232. See <http://www.legislation.gov.uk/ukxi/2012/1916/contents/made> (ημ. Προσπέλασης: 20/06/2018)

¹⁹ The Ionising Radiation (Medical Exposure) (Amendment) Regulations 2006, Section 3. See <http://www.legislation.gov.uk/ukxi/2006/2523/regulation/1/made> (ημ. Προσπέλασης: 20/06/2018).

²⁰ Department of Health. Enabling excellence: Autonomy and Accountability for Healthcare Workers, Social Workers and Social Care Workers, London: HMSO, 2011.

εθελοντικά μητρώα που έχουν ιδιαίτερη σημασία για τους sonographers είναι το μητρώο εθελοντών που διοικείται από το Κολέγιο Ακτινολόγων.²¹

Η διαπίστευση είναι η επίσημη αναγνώριση της ικανότητας εκτέλεσης συγκεκριμένων καθηκόντων ή διαδικασιών και διαφέρει από την εγγραφή. Η διαπίστευση μπορεί να αφορά άτομα, τμήματα²² μαθήματα υπερήχων²³ και εθελοντικά μητρώα.²⁴ Αρκετοί επαγγελματικοί φορείς διαπιστεύουν άτομα που έχουν ολοκληρώσει συγκεκριμένο κύκλο εκπαίδευσης και / ή μπορούν να αποδείξουν την απαιτούμενη εμπειρία:

- British Society of Echocardiography (BSE)
- College of Radiographers (CoR)
- Royal College of Midwives (RCM)
- Society for Vascular Technology of Great Britain and Ireland (SVT)

Στα παραδείγματα περιλαμβάνονται η Εταιρεία αγγειακής τεχνολογίας της Μεγάλης Βρετανίας και της Ιρλανδίας (SVT) και η Βρετανική Εταιρεία Καρδιακού Υπερήχου (BSE). Η CoR διαθέτει επίσης ένα σύστημα διαπίστευσης βάσει του οποίου οι ερευνητές μπορούν να υποβάλουν αίτηση για να αποκτήσουν πιστοποίηση ή να γίνουν σύμβουλοι.²⁵

Η Ακαδημία Επιστημών Υγείας (AHCS) αναπτύσσει μια διαδικασία αξιολόγησης για όσους εργάζονται στο χώρο της επιστήμης της υγειονομικής περίθαλψης και έχουν λάβει κατάρτιση, κατέχουν προσόντα ή / και σημαντική επαγγελματική πείρα και επιθυμούν να αποδείξουν ότι είναι ισοδύναμες με το Πρόγραμμα Σύγχρονων Επιστημονικών Επαγγελμάτων (MSC).²⁶ Η αξιολόγηση γίνεται κατά περίπτωση. Η απόκτηση Πιστοποιητικού Ισοδυναμίας μπορεί να οδηγήσει σε ενδεχόμενη εγγραφή στο HCPC ως κλινικός επιστήμονας. Ένας μικρός αριθμός sonographers οι οποίοι δεν

²¹ College of Radiographers. Public Voluntary Register of Sonographers. Policy and Processes. See <http://www.sor.org/practice/ultrasound/register-sonographers> (ημ. Προσπέλασης: 20/06/2018).

²² United Kingdom Accreditation Service. Home page. See <https://www.isas-uk.org/default.shtml> (ημ. Προσπέλασης: 25/06/2018).

²³ Consortium for the Accreditation of Sonographic Education (CASE). Home page. See <http://www.case-uk.org/> (ημ. Προσπέλασης: 25/06/2018).

²⁴ Professional Standards Authority. Accredited Voluntary Registers. See <http://www.professionalstandards.org.uk/voluntary-registers> (ημ. Προσπέλασης: 25/06/2018).

²⁵ College of Radiographers. Education and Professional Direction and Strategy: A New Direction. See <http://www.sor.org/learning/document-library/education-and-professional-development-strategy-new-directions> (2010, ημ. Προσπέλασης: 25/06/2018).

²⁶ Academy for Healthcare Science. Equivalence. See <http://www.ahcs.ac.uk/equivalence/> (2013, (ημ. Προσπέλασης: 25/06/2018).

μπορούν να εγγραφούν νόμιμα επί του παρόντος μπορεί να είναι σε θέση να λάβουν νόμιμη εγγραφή μέσω αυτής της διαδρομής.

Πιστοποίηση Αγγειακών Υπερήχων στο Ηνωμένο Βασίλειο

Η Εταιρία Αγγειακής Τεχνολογίας για τη Μεγάλη Βρετανία και Ιρλανδία (STV) έχει συντάξει οδηγίες για την πιστοποίηση του ιατρικού προσωπικού εργαστηρίου αγγειακών παθήσεων με σκοπό να διασφαλίσει τα ελάχιστα προσόντα που απαιτούνται για όσους εκτελούν τέτοιου είδους εξετάσεις.²⁷ Ο στόχος της διαδικασίας Διαπίστευσης της STV είναι να διασφαλιστεί η επίτευξη και διατήρηση υψηλών προτύπων κατά την εκτέλεση διαγνωστικών αγγειακών εξετάσεων για το όφελος και την ασφάλεια των ασθενών. Η πιστοποίηση ως Κλινικός Αγγειακός Επιστήμονας (AVS) συνιστάται για όλα τα άτομα που κάνουν αγγειακό υπερηχογράφημα στο Ηνωμένο Βασίλειο ή την Ιρλανδία και έχει ως στόχο το επίπεδο του *Προηγμένου Επιστήμονα* με τουλάχιστον τρία (3) έτη μεταπτυχιακής εμπειρίας πλήρους απασχόλησης (ή μερικής απασχόλησης ισοδύναμου) σε ένα εύρος των βασικών διαγνωστικών αγγειακών εξετάσεων.

Ακαδημαϊκές Απαιτήσεις

Οι υποψήφιοι για AVS θα πρέπει να έχουν ένα σχετικό πτυχίο επιστήμης υγείας πριν από την περίοδο κατάρτισης για τη διαπίστευση. Η Εταιρεία θα εξετάσει ισοδύναμα επαγγελματικά προσόντα ή εμπειρία. Προσόντα κατώτερα του πτυχίου μπορούν να θεωρηθούν ατομικά προσόντα στην περίπτωση εκείνων που εισήλθαν στο επάγγελμα πριν από το 2001.

Εκπαίδευση

Η SVT αναγνωρίζει ότι οι Κλινικοί Αγγειακοί επιστήμονες εργάζονται σε διάφορα κλινικά περιβάλλοντα. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ασκούμενοι, μέρος μιας μεγάλης ομάδας, σε ειδικές μονάδες αγγειακών μελετών ή γενικά σε τμήματα ακτινολογίας. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν ειδικά ως υπεράριθμοι εκπαιδευόμενοι με καλά δομημένη ακαδημαϊκή υποστήριξη και την ευρεία κλινική εκπαίδευση ή μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως μόνιμα μέλη του προσωπικού που αναμένεται να

²⁷ The Society for Vascular Technology of Great Britain and Ireland. The Accreditation Document Attaining & Maintaining Registration as an Accredited Vascular Scientist (AVS), Document ID: EdCom Accreditation 2015 v1, For review Dec 2015 by SVT Education Committee.

«μάθουν την εργασία» με μικρή εκπαιδευτική υποστήριξη και κλινική εκπαίδευση χωρίς εξειδίκευση.

Είναι στην ευθύνη του αιτούντος για να εξασφαλίσει ότι έχει την κατάλληλη υποστήριξη και καθοδήγηση (από έναν έμπειρο AVS) και να είναι σε θέση να αποκτήσει επαρκή κλινική εμπειρία σε όλες τις βασικές λεπτομέρειες πριν από την έναρξη της διαδρομής για να γίνει AVS. Η συμπληρωματική ακαδημαϊκή υποστήριξη μπορεί να ληφθεί από ένα ίδρυμα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (π.χ. MSc Ιατρικών υπερήχων).

Είναι επίσης στην ευθύνη του αιτούντα να εξασφαλίσει ότι υπάρχει κατάλληλο αρχείο για κάθε τύπο διαγνωστικής αγγειακής εξέτασης που έχει διεξαχθεί. Αυτό το αρχείο μπορεί να είναι μέρος του PACS, μιας βάσης δεδομένων τμήματος ή ημερολόγιο ενός ατόμου, αλλά θα πρέπει να είναι σε μορφή που περιέχει αρκετές πληροφορίες για την κλινική δραστηριότητα μέσα από τα υποχρεωτικά και προαιρετικά στοιχεία των Βασικών Προαπαιτούμενων: Duplex καρωτίδας, περιφερικό αρτηριακό Duplex, περιφερικό φλεβικό Duplex και Σφυροβραχ δείκτης (ABPIs).

Θεωρητικές Εξετάσεις

Οι υποψήφιοι για τις θεωρητικές εξετάσεις πρέπει να είναι μέλη (τακτικά ή συνεργαζόμενα) της SVT. Υπάρχουν δύο θεωρητικές εξετάσεις: Αγγειακή Φυσική, Αιμοδυναμική, Ανατομία και Αγγειακή Τεχνολογία. Οι υποψήφιοι μπορούν να δώσουν και τις δύο εξετάσεις το ίδιο έτος ή σε διαφορετικά έτη.

Κάθε θεωρητική εξέταση διαρκεί 2 ½ ώρες και αποτελείται από 100 Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής. Ο βαθμός επιτυχίας για κάθε εξέταση είναι 70%. Κάθε ερώτηση έχει μόνο μία σωστή απάντηση και δεν υπάρχει αρνητική βαθμολογία. Οι θεωρητικές εξετάσεις πραγματοποιούνται το Μάιο κάθε χρόνο στο Λονδίνο και το Δουβλίνο και τα αποτελέσματα είναι διαθέσιμα στα τέλη Ιουνίου. Μπορούν να δώσουν εκ νέου εξετάσεις το Σεπτέμβριο (αλλά μόνο για εκείνους τους υποψηφίους που απέτυχαν το Μάιο του ίδιου έτους) και τα αποτελέσματα είναι διαθέσιμα τον Οκτώβριο.

Δεν υπάρχει όριο στο πόσες φορές μπορεί ο υποψήφιος να δώσει εκ νέου τις θεωρητικές εξετάσεις. Η επιτυχία στις θεωρητικές εξετάσεις ισχύει για 5 χρόνια

(ανάλογα με μια ποια πρακτική εξέταση θα επιλέξει). Υπάρχει ένα λεπτομερές πρόγραμμα μαθημάτων και λίστα για κάθε εξέταση στην ιστοσελίδα της SVT.

Οι θεωρητικές εξετάσεις απευθύνονται σε άτομα που έχουν ασκήσει τις διαγνωστικές αγγειακές εξετάσεις για δυο (2) χρόνια, ωστόσο το συγκεκριμένο χρονικό όριο δεν είναι υποχρεωτικό. Οι υποψήφιοι με καλά δομημένη ακαδημαϊκή υποστήριξη ίσως θεωρήσουν ότι μπορούν να συμμετάσχουν στις θεωρητικές εξετάσεις νωρίτερα. Ωστόσο, πρέπει να καταλάβουν ότι η πρακτική εξέταση θα πρέπει να γίνει εντός πέντε (5)ετών από την επιτυχή ολοκλήρωση των θεωρητικών εξετάσεων.

Οι θεωρητικές εξετάσεις απευθύνονται σε κλινικούς αγγειακούς επιστήμονες που φιλοδοξούν να γίνουν AVS. Ωστόσο, είναι ανοικτές σε κάθε μέλος της SVT, π.χ. αγγειακούς ερευνητές, νοσηλευτές ή τους χειρουργούς που επιθυμούν να δοκιμάσουν τις θεωρητικές τους γνώσεις.

Η SVT παρέχει ένα διήμερο μάθημα το Σεπτέμβριο / Νοέμβριο για τους εκπαιδευόμενους που περιλαμβάνει τη βασική φυσική, τεχνολογική θεωρία και πρακτικές τεχνικές. Υπάρχει επίσης ένα επαναληπτικό μάθημα για τις εξετάσεις κάθε χρόνο τον Φεβρουάριο / Μάρτιο, το οποίο πραγματοποιείται στο Λονδίνο και έχει στόχο να βοηθήσει τους υποψηφίους στην τελική προετοιμασία για τις εξετάσεις τους.

Πρακτική Εξέταση

Οι υποψήφιοι για την πρακτική εξέταση πρέπει:

- Να είναι τακτικά μέλη της
- Να απασχολούνται τώρα στο Ηνωμένο Βασίλειο ή την Ιρλανδία και να εκτελούν αγγειακές διαγνωστικές εξετάσεις.
- Θα πρέπει να εργάζονται στο Ηνωμένο Βασίλειο ή την Ιρλανδία για τουλάχιστον 6 μήνες πριν κάνουν αίτηση για την πρακτική εξέταση.
- Να είναι κάτοχοι πτυχίου Bachelor.
- Να έχουν περάσει και τις δύο θεωρητικές εξετάσεις τα τελευταία 5 χρόνια.
- Να έχουν εκτελέσει τουλάχιστον 600 εξετάσεις για κάθε ένα από τα τρία (3) προαπαιτούμενα duplex και 200 ABPIs
- Να έχουν τουλάχιστον τουλάχιστον τρία (3) έτη πλήρους απασχόλησης-εμπειρίας σε διαγνωστικές αγγειακές (ή μερικής απασχόλησης) σε κάθε μία

από τις προαπαιτούμενες εξετάσεις.

- Να έχουν μία συστατική επιστολή από τον προϊστάμενό τους και τον υπεύθυνο αγγειοχειρουργό τους.

Η πρακτική εξέταση αποτελείται από 3 εξετάσεις ασθενών προφορικά:

- Εξέταση duplex καρωτίδων και σπονδυλικών αρτηριών
- Εξέταση duplex αρτηριών κάτω άκρων (αορτή- σφυρά)
- Εξέταση duplex φλεβών κάτω άκρων (βουβωνική χώρα-σφυρά)
- Προφορική παρουσίαση κλινικών πρωτοκόλλων και κατανόηση της ανάπτυξης των μηχανισμών και των εξετάσεων.

Η STV υπογραμμίζει ότι για τους σκοπούς μιας τυποποιημένης διαδικασίας πιστοποίησης ο ελάχιστος αριθμός των παραπάνω εξετάσεων ορίζεται από την εταιρία, ανεξάρτητα από τα εκάστοτε πρωτόκολλα.

Η πρακτική εξέταση μπορεί να λάβει χώρα οποιαδήποτε στιγμή του έτους, στο χώρο εργασίας του υποψηφίου και αναμένεται να διαρκέσει 3-5 ώρες.

Θα υπάρξουν δύο εξεταστές (μέλη που έχουν γίνει AVS: είναι εγγεγραμμένα για τουλάχιστον 1 έτος): Ένας εσωτερικός εξεταστής που ορίζεται από τον υποψήφιο και ένας εξωτερικός εξεταστής που ορίζεται από την SVT.

Μπορεί να οριστούν δύο εξωτερικοί εξεταστές εάν δεν υπάρχουν κατάλληλοι εξειδικευμένοι ή έμπειροι εσωτερικοί εξεταστές.

Δεν υπάρχει όριο στις πόσες φορές μπορεί ένας υποψήφιος να υποβάλει αίτηση για να εξεταστεί εκ νέου την πρακτική άσκηση, ωστόσο, πρέπει να λάβει χώρα εντός 5 ετών από την επιτυχή ολοκλήρωση των θεωρητικών εξετάσεων και τουλάχιστον 6 μήνες μετά την τελευταία φορά που έδωσε την πρακτική εξέταση.²⁸

²⁸ The Society for Vascular Technology of Great Britain and Ireland. The Accreditation Document Attaining & Maintaining Registration as an Accredited Vascular Scientist (AVS), Document ID: EdCom Accreditation 2015 v1, For review Dec 2015 by SVT Education Committee.

Συνεχής Επαγγελματική Επιμόρφωση (CPD) και τη διατήρηση της ιδιότητας AVS

Ο τίτλος AVS παραμένει σε ισχύ υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις. Οι AVS πρέπει να είναι Τακτικά Μέλη της SVT χωρίς ταμειακές υποχρεώσεις. Τα τέλη πρέπει να καταβάλλονται μέχρι την 1η Σεπτεμβρίου κάθε έτους. Επίσης, θα πρέπει να διατηρούν την κλινική επάρκεια σε κάθε μία από τις 3 βασικές εξετάσεις duplex και να τηρούν αρχεία γνωματεύσεων.

Η κλινική επάρκεια περιλαμβάνει πρακτική άσκηση και τα άτομα μπορούν να διατηρήσουν τις δεξιότητές τους μέσω ενός συνδυασμού των διαφόρων δραστηριοτήτων, συμπεριλαμβανομένων τακτικής εκτέλεσης και / ή εποπτείας εξετάσεων ή της πραγματοποίησης εναλλακτικής δραστηριότητας CPD.

Οι πλήρεις δραστηριότητες CPD ακολουθούν τα πρότυπα του Επαγγελματικού Συμβουλίου Υγείας και Φροντίδας (HCPC). Δηλαδή, πρέπει να συγκεντρώνουν συνολικά 30 πόντους CPD από τα προηγούμενα 3 χρόνια (δηλαδή κατά μέσο όρο 10 πόντους ανά έτος) και να δηλώνουν τους πόντους στην SVT πριν από το τέλος του Αυγούστου κάθε χρόνο.²⁹

Έλεγχος CPD

Κάθε χρόνο, η Επιτροπή SVT επιλέγει τυχαία το 10% των AVS για τη λεπτομερή επιθεώρηση των CPD και την κλινική δραστηριότητα. Είναι στην προσωπική ευθύνη του κάθε εγγεγραμμένου της AVS να τηρεί αρχεία των CPD δραστηριοτήτων του (π.χ. πιστοποιητικά, τα προγράμματα, σημειώσεις μαθημάτων) και την κλινική δραστηριότητα τους. Θα ζητηθεί στα μέλη να προσκομίσουν αντίγραφα των αποδεικτικών στοιχείων για όλους τους πόντους CPD. Σε αντίθετη περίπτωση, θα αφαιρεθούν όλοι οι πόντοι για τους οποίους δεν υπάρχουν αποδεικτικά. Επίσης, οφείλουν να υποβάλλουν αντίγραφα των σχετικών ετήσιων φορμών δραστηριοτήτων CPD για να καταδείξουν πώς η ιδιότητα CPD έχει ωφελήσει την προσωπική τους ανάπτυξη και την παροχή υπηρεσιών.³⁰

²⁹ The Society for Vascular Technology of Great Britain and Ireland. The Accreditation Document Attaining & Maintaining Registration as an Accredited Vascular Scientist (AVS), Document ID: EdCom Accreditation 2015 v1, For review Dec 2015 by SVT Education Committee.

³⁰ <http://ukhealthcare.uky.edu/health-and-wellness/publications/fact-sheets/heart/UK-Vascular-Lab-Fact-Sheet/>

Συμπεράσματα

Ερευνώντας και συγκρίνοντας τα κριτήρια αξιολόγησης και πιστοποίησης του τεχνικού προσωπικού για τη χρήση υπερήχων και κατ'επέκτασιν τη λειτουργία του τεχνικού εργαστηρίου δύο προηγμένων κρατών, των ΗΠΑ και του Ηνωμένου Βασιλείου, και της Ελλάδας, δε διαπιστώνουμε μεγάλες διαφορές ως προς το ρυθμιστικό- νομικό πλαίσιο. Οι Η.Π.Α. και το Ηνωμένο Βασίλειο δεν έχει ρυθμιστικό κανονιστικό φορέα, παρά μόνο επαγγελματικό φορέα. Βέβαια περιορισμένες σε αριθμό πολιτείες της Η.Π.Α, (το Νιου Χάμσαϊρ, το Νέο Μεξικό, η Βόρεια Ντακότα και το Όρεγκον) έχουν εγκεκριμένη νομοθεσία που δίνουν άδεια ασκήσεως επαγγέλματος στους υπερηχογραφιστές. Η Ελλάδα δε διαθέτει κανένα από τα δύο για την ειδικότητα των τεχνολόγων.

Σημαντικό είναι σε αυτό το σημείο να αναφέρουμε ότι οι Η.Π.Α και το Η.Β. αναγνωρίζουν την ιδιότητα του «υπερηχογραφιστή» ως επάγγελμα, είτε αυτός διαθέτει είτε όχι ιατρική εκπαίδευση. Υπάρχουν μαθήματα σε επίπεδο μετα- πανεπιστημιακής εκπαίδευσης με τη μορφή σεμιναρίων ή εξειδίκευσης-σε αυτό το αντικείμενο, αλλά δεν τυγχάνουν νομικής αναγνώρισης. Επίσης, στις εξετάσεις πιστοποίησης δίνεται η δυνατότητα συμμετοχής, όχι μόνο σε ιατρούς, αλλά και σε ακτινολόγους, αποφοίτους μαιευτικής και νοσηλευτικής. Εν αντιθέσει στην Ελλάδα, δυνατότητα συμμετοχής στις εξετάσεις εκτέλεσης υπερήχων δίνεται μόνο στους ιατρούς ανάλογα με την ειδικότητά τους.

Το επίπεδο των ξένων χωρών είναι αρκετά υψηλό, ιδιαίτερα σε θέματα οργάνωσης καθώς παρατηρείται ότι το ιατρικό και τεχνικό προσωπικό έχει ιδρύσει οργανισμούς- συλλόγους- ομάδες, οι οποίες διαμορφώνουν τη διαδικασία εγγραφής- απόκτησης τίτλου υπερηχογραφιστή όσο και ανεξάρτητους οργανισμούς πιστοποίησης χρήσης υπερήχων. Αντίστοιχα ενδεικτικά αναφέρονται οι American Registry for Diagnostic Medical Sonography, Cardiovascular Credentialing International, American Registry of Radiologic Technologists και Intersocietal Accreditation Commission Vascular Testing. Στο Ηνωμένο Βασίλειο εντοπίζεται η Society for Vascular Technology of Great Britain and Ireland όσον αφορά την πιστοποίηση και η British Medical Ultrasound Society καθώς και η Ένωση Υπερηχογραφιστών Ηνωμένου Βασιλείου (UKAS), η οποία αργότερα συγχωνεύθηκε με το Κολέγιο Ακτινολόγων (CoR).

Παράλληλα, στην Ελλάδα αν και παρατηρούνται ενώσεις ιατρών, δεν έχουν φθάσει σε τέτοιο επίπεδο οργάνωσης ώστε να διεξάγουν εξετάσεις πιστοποίησης και αξιολόγησης του εμπλεκόμενου προσωπικού. Αντίθετα καλύπτονται μόνο από Προεδρικό Διάταγμα, το οποίο αναφέρει ελάχιστα προαπαιτούμενα προσόντα σε σχέση με τους ιατρούς που εκτελούν υπερήχους καθώς και τη διαδικασία διενέργειας των εν λόγω εξετάσεων. Προς το παρόν η μόνη επαγγελματική Ένωση στην Ελλάδα σε σχέση με το αντικείμενο, είναι ο Πανελλήνιος Σύλλογος Τεχνολόγων-Ακτινολόγων.

Μέσα από την σύγκριση των τριών χωρών, παρατηρούμε ότι οι Η.Π.Α και το Η.Β. δίνουν μεγάλη βαρύτητα τόσο στην εκπαίδευση, την εμπειρία και τη συνεχή επιμόρφωση των ιατρών και του τεχνικού προσωπικού παρόλο που δεν υπάρχει το αντίστοιχο νομικό ρυθμιστικό πλαίσιο. Διεξάγουν εξετάσεις τόσο θεωρητικές όσο και πρακτικές, έχουν συγκεκριμένες απαιτήσεις ως προς τον ελάχιστο αριθμό των υπερήχων ενώ για τη διατήρηση της πιστοποίησης απαιτείται η συνεχής επιμόρφωση. Σημαντικό είναι να αναφέρουμε πώς όλες οι απαιτήσεις δεν αφορούν μόνο το ιατρικό προσωπικό που εμπλέκεται στην εκτέλεση υπερήχων, αλλά αφορά και το τεχνικό προσωπικό που έχει σχεδόν τις ίδιες υποχρεώσεις για να αποκτήσει τον τίτλο του υπερηχογραφιστή.

Δυστυχώς η Ελλάδα δεν έχει φθάσει σε αυτό το επίπεδο οργάνωσης για την πιστοποίηση τόσο των ιατρών, των τεχνολόγων όσο και των εργαστηρίων αγγειακών παθήσεων παρά την έλλειψη ρυθμιστικού πλαισίου και τον αντίστοιχο επαγγελματικό κλάδο. Δημιουργώντας ανάλογες επαγγελματικές οργανώσεις και φορείς πιστοποίησης θα δινόταν η δυνατότητα σε πολλούς επαγγελματίες υγείας να εκτελούν υπερήχους με την ανάλογη επίβλεψη και συμμετοχή των ιατρών.

Αναμφισβήτητα, ο καθορισμός κοινών προτύπων πιστοποίησης και αξιολόγησης των ιατρών, των εργαστηρίων και του τεχνικού προσωπικού θα συνέβαλε σημαντικά στη σωστή λειτουργία ιατρικών μονάδων. Σημαντικό έργο και πρόκληση για το μέλλον θα ήταν η δημιουργία ανάλογων εκπαιδευτικών και επαγγελματικών δυνατοτήτων και στην Ελλάδα ενώ χρήσιμο θα ήταν η Δημιουργία μια Ευρωπαϊκής Ρυθμιστικής Αρχής που θα δίνει τη δυνατότητα πιστοποίησης και επιμόρφωσης των επαγγελματιών υγείας και ιατρών στην εκτέλεση υπερήχων. Έτσι θα βελτιωνόταν η ποιότητα των υπηρεσιών και θα αυξανόταν η εμπιστοσύνη και η ικανοποίηση των ασθενών.

Βιβλιογραφία

1. Academy for Healthcare Science (AHCS). Registration and Regulation. See <http://www.ahcs.ac.uk/registration/> (ημ. Προσπέλασης: 20/06/2018).
2. Academy for Healthcare Science. Equivalence. See <http://www.ahcs.ac.uk/equivalence/> (2013, (ημ. Προσπέλασης: 25/06/2018).
3. College of Radiographers. Education and Professional Direction and Strategy: A New Direction. See <http://www.sor.org/learning/document-library/education-and-professional-development-strategy-new-directions> (2010, ημ. Προσπέλασης: 25/06/2018).
4. College of Radiographers. Public Voluntary Register of Sonographers. Policy and Processes. See <http://www.sor.org/practice/ultrasound/register-sonographers> (ημ. προσπέλασης:20/06/2018).
5. Consortium for the Accreditation of Sonographic Education (CASE). Home page. See <http://www.case-uk.org/> (ημ. Προσπέλασης: 25/06/2018).
6. Department of Health. Enabling excellence: Autonomy and Accountability for Healthcare Workers, Social Workers and Social Care Workers, London: HMSO, 2011.
7. Health and Care Professions Council. Temporary Registration. See <http://www.hpc-uk.org/apply/temporary/> (ημ. Προσπέλασης: 20/06/2018).
8. HM Government. The Human Medicines Regulations, 2012. Sections 229-232. See <http://www.legislation.gov.uk/uksi/2012/1916/contents/made> ((ημ. Προσπέλασης: 20/06/2018)
9. Intersocietal Accrediation Commision, Vascular Testing, IAC Standards and Guidelines for Vascular Testing Accrediation, https://www.intersocietal.org/vascular/standards/IACVascularTestingStandard_s2018.pdf, (ημ. Προσπέλασης: 20/06/2018).
10. Professional Standards Authority. Accredited Voluntary Registers. See <http://www.professionalstandards.org.uk/voluntary-registers> (ημ. Προσπέλασης: 25/06/2018).

11. Society of Diagnostic Medical Sonography, <http://www.sdms.org/docs/default-source/Resources/scope-of-practice-and-clinical-standards.pdf?sfvrsn=14>, published in 2015.
12. Society of Diagnostic Medical Sonography, <http://www.sdms.org/resources/who's-who>, (ημ. Προσπέλασης: 02/07/2018).
13. Society of Diagnostic Medical Sonography, <https://www.sdms.org/advocacy/state-licensure>, (ημ. Προσπέλασης: 02/07/2018).
14. The European Communities (Recognition of Professional Qualifications) Regulations, 2007. See <http://www.legislation.gov.uk/uksi/2007/2781/contents/made> (Ημ. προσπέλασης: 28/06/2018).
15. The Ionising Radiation (Medical Exposure) (Amendment) Regulations 2006, Section 3. See <http://www.legislation.gov.uk/uksi/2006/2523/regulation/1/made> (ημ. Προσπέλασης: 20/06/2018).
16. The Society for Vascular Technology of Great Britain and Ireland. The Accreditation Document Attaining & Maintaining Registration as an Accredited Vascular Scientist (AVS), Document ID: EdCom Accreditation 2015 v1, For review Dec 2015 by SVT Education Committee.
17. Thomson N., Paterson A., Sonographer registration in the United Kingdom – a review of the current situation, *Ultrasound*. 2014 Feb; 22(1): 52–56.
18. United Kingdom Accreditation Service. Home page. See <https://www.isas-uk.org/default.shtml> (ημ. Προσπέλασης: 25/06/2018).
19. US Government Accountability Office (GAO). Medicare ultrasound procedures: consideration of payment reforms and technician qualification requirements. Report no. GAO07–734, 28 June 2007, <http://www.gao.gov/products/GAO07–734> (2007, accessed 14 June 2018).
20. Γιαννούκας Α., Λαμπρόπουλος Ν., *Υπερηχογραφική Διερεύνηση Αγγειακών Παθήσεων*, Επιστημονικές εκδόσεις: Παριζιάνου ΑΕ, 2013.