ΕΛΛΗΝΙΚΟ
ΚΟΛΛΕΓΙΟ
ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΑΣ

Καρδιολογική Γνώμη (2009) 4(**4**):240-242

Προτάσεις της ομάδας εργασίας βηματοδότησης και ηλεκτροφυσιολογίας της Ελληνικής Καρδιολογικής Εταιρείας για την εκπαίδευση στη βηματοδότηση και την ηλεκτροφυσιολογία (σε συνάρτηση με την αναβάθμιση των υπάρχουσων δομών)

Βασίλειος Βασιλικός[1], Εμμανουήλ Μανιός[2]

[1]*Πρόεδρος Ομάδος Εργασίας Ηλεκτροφυσιολογίας Βηματοδότησης Ελληνικής Καρδιολογίας*
[2]*Αντιπρόεδρος Ομάδος Εργασίας Ηλεκτροφυσιολογίας Βηματοδότησης Ελληνικής Καρδιολογίας*

Η εξέλιξη στον τομέα της θεραπευτικής των αρρυθμιών είναι αλματώδης και απαιτεί ειδική εκπαίδευση. Οι προτάσεις αυτές έχουν ως σκοπό τη βελτίωση και συστηματοποίηση των υπαρχουσών δομών, ώστε να υπάρχει ενιαία, υψηλού επιπέδου εκπαίδευση και οι ασχολούμενοι με τις επεμβατικές πράξεις να παρέχουν τις βέλτιστες υπηρεσίες.

Προτείνουμε τη δημιουργία δύο κατευθύνσεων απασχόλησης: α) της βηματοδότησης και β) της ηλεκτροφυσιολογίας. Στην πρώτη κατεύθυνση οι εμπλεκόμενοι ιατροί απασχολούνται με την εμφύτευση, προγραμματισμό και παρακολούθηση βηματοδοτικών συσκευών. Στη δεύτερη κατεύθυνση οι εμπλεκόμενοι ιατροί ασχολούνται με τις αναίμακτες διαγνωστικές τεχνικές, τις επεμβατικές διαγνωστικές και θεραπευτικές πράξεις για την αποκατάσταση αρρυθμιών καθώς και με την εμφύτευση, προγραμματισμό και παρακολούθηση των πλέον πολύπλοκων συσκευών (απινιδωτές, αμφικοιλιακοί βηματοδότες).

Εκπαίδευση στη βηματοδότηση

Πρέπει να γίνει επαναπροσδιορισμός των βηματοδοτικών κέντρων. Υπάρχουν κέντρα που εμφυτεύουν βηματοδότες, που στην πράξη δεν έχουν τη δυνατότητα παρακολούθησης των ασθενών αυτών με τη χρήση ειδικών προγραμματιστών. Δε νοείται η εμφύτευση σύνθετων βηματοδοτικών συσκευών με πολλαπλούς αισθητήρες, δυνατότητα διενέργειας ηλεκτροφυσιολογικής μελέτης με ειδικούς αλγορίθμους για την πρόληψη ή ανάταξη ταχυαρρυθμιών από ιατρούς οι οποίοι δεν έχουν την κατάλληλη εκπαίδευση για τον προγραμματισμό και την παρακολούθηση των συσκευών αυτών.

Κέντρα βηματοδότησης

Στα κέντρα αυτά γίνονται οι βηματοδοτήσεις ρουτίνας σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις μέχρι σήμερα. Απαραίτητη θεωρείται η παρουσία τουλάχιστον ενός ιατρού-βηματοδοτιστή με εμπειρία τουλάχιστον ενός έτους σε αντίστοιχο εκπαιδευτικό κέντρο. Αυτονόητο είναι ότι πρέπει να ισχύουν και τα ήδη προαπαιτούμενα για κάθε βηματοδοτικό κέντρο (ύπαρξη ΜΕΘ, αιμοδοσίας, ακτινοσκοπικού μηχανήματος, συστήματος καταγραφής, θωρακοχειρουργική υποστήριξη, ειδικά οργανωμένο βηματοδοτικό ιατρείο για απώτερη παρακολούθηση των ασθενών με βηματοδότη). Ο ελάχιστος αριθμός 30 εμφυτεύσεων ετησίως καθώς και η παρακολούθηση 100 ασθενών με βηματοδότη θεωρούνται απαραίτητα στοιχεία για τη διατήρηση του κέντρου.

Υποχρεωτική είναι η τήρηση ηλεκτρονικού αρχείου όλων των εμφυτεύσεων και η ενημέρωση της κεντρικής βάσης δεδομένων που διατηρείται σε εθνικό επίπεδο (προς το παρόν τηρείται στην Καρδιολογική κλινική του Πανεπιστημίου Κρήτης).

Τούτο αφορά τόσο νοσοκομεία του δημόσιου όσο και του ιδιωτικού φορέα.

Εκπαιδευτικά κέντρα για τη βηματοδότηση

Ως τέτοια ορίζονται τα κέντρα στα οποία υπάρχουν οι δυνατότητες εμφύτευσης και παρακολούθησης όλων των σύγχρονων συσκευών. Συνιστάται όπως οι εμφυτεύσεις

* Διεύθυνση Επικοινωνίας: Βασίλειος Π. Βασιλικός, Αλεξάνδρου Σβώλου 45, ΤΚ 54621, Θεσσαλονίκη
E-mail: vvassil@med.auth.gr

συσκευών με ειδικούς αλγορίθμους (π.χ. πρόληψη και ανάταξη κολπικής μαρμαρυγής) να γίνονται σε κέντρα τα οποία έχουν πλήρη ανάπτυξη Ηλεκτροφυσιολογικού εργαστηρίου και δυνατότητα διενέργειας καταλύσεων αρρυθμιογόνων εστιών. Οι συσκευές αυτές λόγω της πολυπλοκότητας του προγραμματισμού τους, με σκοπό να επιτευχθεί η βέλτιστη απόδοση και το μέγιστο όφελος για τους ασθενείς, πρέπει να εμφυτεύονται από ιατρούς οι οποίοι αποδεδειγμένα ασχολούνται με την επεμβατική θεραπεία της κολπικής μαρμαρυγής (κατάλυση του κολποκοιλιακού κόμβου και εμφύτευση βηματοδότη ή κατάλυση των πνευμονικών φλεβών). Επίσης το σύνολο των εμφυτεύσεων τέτοιων συσκευών δε νοείται να υπερβαίνει το 20% του συνόλου των εμφυτευομένων βηματοδοτών στο αντίστοιχο κέντρο.

Απαραίτητη θεωρείται η απασχόληση στο κέντρο τουλάχιστον δύο ιατρών με ελάχιστη εμπειρία δύο ετών σε αντίστοιχο εκπαιδευτικό κέντρο. Ο ελάχιστος αριθμός εμφυτεύσεων για το κέντρο καθορίζεται σε 120 συσκευές/έτος, ώστε να παρέχεται στους εκπαιδευόμενους η δυνατότητα ουσιαστικής συμμετοχής στις εμφυτεύσεις. Το κάθε κέντρο υποχρεούται να έχει τακτικό πρόγραμμα θεωρητικής εκπαίδευσης στο αντικείμενο της βηματοδότησης. Επίσης η ερευνητική δραστηριότητα και συμμετοχή σε ερευνητικά πρωτόκολλα θεωρείται σημαντική και απαραίτητη. Ευνόητο είναι ότι τηρείται αρχείο των επεμβάσεων (κατά προτίμηση ηλεκτρονικό) για την απόδειξη της εκτέλεσης των απαραίτητων επεμβάσεων από τους εκπαιδευόμενους (log book).

Τούτο αφορά τόσο νοσοκομεία του δημόσιου όσο και του ιδιωτικού φορέα.

Έλεγχος ποιότητας

Απαραίτητη θεωρείται η σύσταση επιτροπών ελέγχου ποιότητας και τήρησης των οδηγιών εμφύτευσης, ώστε να διασφαλίζεται η βέλτιστη παροχή υπηρεσιών υγείας στους ασθενείς. Η σύνθεση των επιτροπών αυτών περιλαμβάνει ιατρούς με αποδεδειγμένη εμπειρία στη βηματοδότηση και αναγνωρισμένο αντίστοιχο έργο στην Ελλάδα ή/και το εξωτερικό που ορίζονται από την Ομάδα Εργασίας Βηματοδότησης και Ηλεκτροφυσιολογίας της Ελληνικής Καρδιολογικής Εταιρείας, ιατρούς από τα εκπαιδευτικά κέντρα και εκπροσώπους της Διοίκησης.

Εκπαίδευση στη βηματοδότηση

Ελάχιστη παραμονή σε εκπαιδευτικό κέντρο για ένα έτος.

Τοποθέτηση 20 προσωρινών ηλεκτροδίων βηματοδότησης.

Εμφύτευση 40 βηματοδοτών (οι 20 ως ο πρώτος εμφυτευτής, τουλάχιστον 50% των συσκευών να είναι διπλοεστιακοί βηματοδότες).

Παρακολούθηση και προγραμματισμός τουλάχιστον 100 ασθενών με μόνιμο βηματοδότη στα εξωτερικά ιατρεία με τη χρήση ειδικών προγραμματιστών.

Καταγραφή των επεμβάσεων σε ειδικό προσωπικό αρχείο (log book), το οποίο είναι θεωρημένο από τον Διευθυντή της Κλινικής ή τον Υπεύθυνο του προγράμματος εκπαίδευσης.

Σημαντική είναι η παρακολούθηση τουλάχιστον ενός σχετικού διεθνούς συνεδρίου ή σεμιναρίου στη διάρκεια της εκπαίδευσης.

Η εκπαίδευση στην εμφύτευση βηματοδοτών μπορεί να γίνεται στο ίδιο χρονικό διάστημα εκπαίδευσης στην Ηλεκτροφυσιολογία, με απαραίτητη όμως προϋπόθεση ότι τηρείται ο ελάχιστος απαιτούμενος αριθμός πράξεων και για τα δύο.

Διατήρηση της ικανότητας εμφύτευσης

Εμφύτευση τουλάχιστον 10 συσκευών ετησίως.

Παρακολούθηση τουλάχιστον ενός σχετικού διεθνούς συνεδρίου ή σεμιναρίου ανά έτος.

Εκπαίδευση στην επεμβατική ηλεκτροφυσιολογία

Κέντρα ηλεκτροφυσιολογίας

Στα κέντρα αυτά διενεργούνται οι μελέτες και επεμβάσεις θεραπείας ταχυαρρυθμιών (μελέτες για τη λειτουργία του φλεβόκομβου, της αγωγής, της πρόκλησης υπερκοιλιακών και κοιλιακών ταχυαρρυθμιών, επεμβάσεις κατάλυσης του κολποκοιλιακού κόμβου, της βραδείας οδού, παραπληρωματικών δεματίων, κολπικού πτερυγισμού). Απαραίτητη θεωρείται η ύπαρξη ΜΕΘ, αιμοδοσίας, ακτινοσκοπικού μηχανήματος, συστήματος καταγραφής και θωρακοχειρουργικής κάλυψης.

Σε ορισμένα κέντρα πρέπει να υπάρχουν οι υποδομές για τη διενέργεια πιο πολύπλοκων επεμβάσεων όπως κατάλυση κολπικών και κοιλιακών ταχυκαρδιών, καθώς και κατάλυση κολπικής μαρμαρυγής. Στα κέντρα αυτά σημαντικό είναι να υπάρχει και σύστημα τρισδιάστατης χαρτογράφησης.

Απαραίτητη θεωρείται σε όλα τα κέντρα η δυνατότητα διενέργειας πλήρους αναίμακτου Ηλεκτροφυσιολογικού ελέγχου.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την αναγνώριση ως κέντρου Επεμβατικής Ηλεκτροφυσιολογίας θεωρείται η καταγραφή όλων των επεμβάσεων κάθε κέντρου στην Εθνική βάση δεδομένων (registry) που διατηρείται στην Ελληνική Καρδιολογική Εταιρεία με ηλεκτρονική μορφή.

Κέντρα για εκπαίδευση στην επεμβατική ηλεκτροφυσιολογία

Ως τέτοια ορίζονται τα κέντρα στα οποία υπάρχουν οι δυνατότητες διενέργειας όλων των σύγχρονων επεμβάσεων κατάλυσης.

Απαραίτητη θεωρείται η απασχόληση στο κέντρο τουλάχιστον δύο ιατρών με ελάχιστη εμπειρία δύο ετών σε αντίστοιχο εκπαιδευτικό κέντρο. Ο ελάχιστος αριθμός επεμβάσεων για το κέντρο καθορίζεται σε 120 καταλύσεις/έτος, ώστε να παρέχεται στους εκπαιδευόμενους η δυνατότητα ουσιαστικής συμμετοχής στις επεμβάσεις. Το κάθε κέντρο υποχρεούται να έχει τακτικό πρόγραμμα θεωρητικής εκπαίδευσης. Επίσης η

ερευνητική δραστηριότητα και συμμετοχή σε ερευνητικά πρωτόκολλα θεωρείται σημαντική και απαραίτητη. Ευνόητο είναι ότι τηρείται αρχείο των επεμβάσεων (κατά προτίμηση ηλεκτρονικό) για την απόδειξη της εκτέλεσης των απαραίτητων επεμβάσεων από τους εκπαιδευόμενους (log book).

Έλεγχος ποιότητας

Απαραίτητη θεωρείται η σύσταση επιτροπών ελέγχου ποιότητας και τήρησης των οδηγιών εμφύτευσης, ώστε να διασφαλίζεται η βέλτιστη παροχή υπηρεσιών υγείας στους ασθενείς. Η σύνθεση των επιτροπών αυτών περιλαμβάνει ιατρούς με αποδεδειγμένη εμπειρία στη βηματοδότηση και αναγνωρισμένο αντίστοιχο έργο στην Ελλάδα ή/και το εξωτερικό, που ορίζονται από την Ομάδα Εργασίας Βηματοδότησης και Ηλεκτροφυσιολογίας της Ελληνικής Καρδιολογικής Εταιρείας, ιατρούς από τα εκπαιδευτικά κέντρα και εκπροσώπους της Διοίκησης.

Εκπαίδευση στην επεμβατική ηλεκτροφυσιολογία

Ελάχιστη παραμονή σε εκπαιδευτικό κέντρο για δεκαοκτώ μήνες.

Διενέργεια 75 ηλεκτροφυσιολογικών μελετών (τοποθέτηση ηλεκτροδίων, διενέργεια της μελέτης και ερμηνεία των δεδομένων).

Διενέργεια 50 επεμβάσεων κατάλυσης ως πρώτος καθετηριαστής.

Καταγραφή των επεμβάσεων σε ειδικό προσωπικό αρχείο (log book), το οποίο είναι θεωρημένο από τον Διευθυντή της Κλινικής ή τον Υπεύθυνο του προγράμματος εκπαίδευσης.

Σημαντική είναι η παρακολούθηση τουλάχιστον ενός σχετικού διεθνούς συνεδρίου ή σεμιναρίου στη διάρκεια της εκπαίδευσης.

Απινιδωτικά κέντρα και εκπαίδευση στην εμφύτευση απινιδωτικών συσκευών

Κέντρα εμφύτευσης απινιδωτικών συσκευών

Τα κέντρα που εμφυτεύουν απινιδωτικές συσκευές πρέπει να έχουν πλήρως ανεπτυγμένο Ηλεκτροφυσιολογικό Εργαστήριο μελέτης και θεραπείας κοιλιακών ταχυαρρυθμιών.

Εκπαιδευτικά κέντρα για εμφύτευση απινιδωτικών συσκευών

Ως τέτοια ορίζονται τα κέντρα στα οποία υπάρχουν οι δυνατότητες εμφύτευσης και παρακολούθησης όλων των σύγχρονων συσκευών.

Απαραίτητη θεωρείται η απασχόληση στο κέντρο τουλάχιστον δύο ιατρών με ελάχιστη εμπειρία δύο ετών σε αντίστοιχο εκπαιδευτικό κέντρο. Ο ελάχιστος αριθμός εμφυτεύσεων για το κέντρο καθορίζεται σε 50 συσκευές/έτος, ώστε να παρέχεται στους εκπαιδευόμενους η δυνατότητα ουσιαστικής συμμετοχής στις εμφυτεύσεις. Το κάθε κέντρο υποχρεούται να έχει τακτικό πρόγραμμα θεωρητικής εκπαίδευσης στο αντικείμενο των εμφυτεύσιμων απινιδωτικών συσκευών. Επίσης η ερευνητική δραστηριότητα και συμμετοχή σε ερευνητικά πρωτόκολλα θεωρείται σημαντική και απαραίτητη. Ευνόητο είναι ότι τηρείται αρχείο των επεμβάσεων (κατά προτίμηση ηλεκτρονικό) για την απόδειξη της εκτέλεσης των απαραίτητων επεμβάσεων από τους εκπαιδευόμενους (log book).

Στα κέντρα αυτά επίσης διενεργείται και η εμφύτευση συσκευών με δυνατότητα για αμφικοιλιακή βηματοδότηση για τη θεραπεία της καρδιακής ανεπάρκειας.

Εκπαίδευση στην εμφύτευση απινιδωτικών συσκευών

Λόγω της ιδιαιτερότητας και της συμπεριφοράς των κοιλιακών ταχυκαρδιών κρίνεται απαραίτητη η εμπειρία και εκπαίδευση των ιατρών που δύνανται να εμφυτεύουν απινιδωτικές συσκευές στην Ηλεκτροφυσιολογία. Ο ιατρός-εμφυτευτής απινιδωτικών συσκευών πρέπει να γνωρίζει άριστα το θεωρητικό μέρος των ταχυαρρυθμιών και να έχει αποδεδειγμένη εμπειρία στη διενέργεια ηλεκτροφυσιολογικών μελετών και επεμβάσεων κατάλυσης, όπως επίσης να έχει σημαντική εμπειρία στον προγραμματισμό των συσκευών.

Απαραίτητη θεωρείται η μεγαλύτερη από ένα έτος εμπειρία στην εμφύτευση και στον προγραμματισμό βηματοδοτικών συσκευών, πριν από την έναρξη της εκπαίδευσης στην εμφύτευση και διαχείριση απινιδωτικών συσκευών.

Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να έχει συμμετάσχει σε 40 εμφυτεύσεις απινιδωτικών συσκευών (ως πρώτος χειρουργός σε 20 εμφυτεύσεις).

Να έχει παρακολουθήσει προσωπικά τουλάχιστον 100 ασθενείς με εμφυτευμένη απινιδωτική συσκευή στα εξωτερικά ιατρεία (διενέργεια interogation με ειδικές συσκευές).

Να υπάρχει καταγραφή των επεμβάσεων σε ειδικό προσωπικό αρχείο (log book), το οποίο είναι θεωρημένο από τον Διευθυντή της Κλινικής ή τον Υπεύθυνο του προγράμματος εκπαίδευσης.

Σημαντική είναι η παρακολούθηση τουλάχιστον ενός σχετικού διεθνούς συνεδρίου ή σεμιναρίου στη διάρκεια της εκπαίδευσης.

Η εκπαίδευση στην εμφύτευση απινιδωτικών συσκευών μπορεί να γίνεται στο ίδιο χρονικό διάστημα εκπαίδευσης στην Ηλεκτροφυσιολογία, με απαραίτητη όμως προϋπόθεση ότι τηρείται ο ελάχιστος απαιτούμενος αριθμός πράξεων και για τα δύο.

Διατήρηση της ικανότητας εμφύτευσης

Εμφύτευση τουλάχιστον 10 συσκευών ετησίως.

Παρακολούθηση τουλάχιστον ενός σχετικού διεθνούς συνεδρίου ή σεμιναρίου ανά έτος.