

Ο Ρόλος των Νοσηλευτών στην Παρακολούθηση Ασθενών με Εμφυτεύσιμες Συσκευές Μακροχρόνιας Ηλεκτροκαρδιογραφικής Καταγραφής

Κωνσταντίνος Πέτσιος

**The Role of Nurses in Monitoring
Patients with Implantable
Devices for Long-term
Cardiac Monitoring**

*Νοσηλεύτης ΠΕ, ΜΗΜ(ε), ΜSc, PhD,
Υπεύθυνος Κλινικής Νοσηλευτικής
Έρευνας, Ωνάσειο ΚΚ, Μέλος ΔΣ ΕΣΝΕ*

Υπεύθυνος αλληλογραφίας:
Κωνσταντίνος Πέτσιος, Ωνάσειο ΚΚ,
Λεωφ. Ανδρέα Συγγρού 356,
176 74 Καλλιθέα, Αθήνα,
Τηλ: (+30) 210-94 93 321
e-mail: petsiosk@gmail.com,
cpetsios@nurs.uoa.gr

Σήμερα ο ρόλος των νοσηλευτών στην προνοσοκομειακή και μετανοσοκομειακή παρακολούθηση των ασθενών αναγνωρίζεται ως εξαιρετικά σημαντικός και η συμβολή της τεχνολογίας διευρύνει συνεχώς τόσο το πεδίο εφαρμογής αλλά και τις δυνατότητες των χρηστών της. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι εφαρμογές της στην τηλεκαρδιολογία, καθώς αποτελούν σπουδαία διαγνωστικά εργαλεία, τα οποία προσφέρουν σε πραγματικό χρόνο πληροφορίες για την επείγουσα αντιμετώπιση των οξέων καρδιολογικών συμβαμάτων ενώ διαδραματίζουν κυρίαρχο ρόλο στη συνεχή και ασφαλή παρακολούθηση των χρόνιων καρδιολογικών ασθενών.¹⁻³

Η πιο εξελιγμένη μορφή τηλεκαρδιολογίας αυτή τη στιγμή είναι οι Εμφυτεύσιμες Συσκευές Μακροχρόνιας Παρακολούθησης [(ΕΣΜΠ)] Implantable Cardiac Monitor (ICMs) ή Implantable Loop Recorder (ILRs) που αποτελούν σημαντικά διαγνωστικά εργαλεία και εργαλεία συστηματικής παρακολούθησης των χρόνιων καρδιολογικών ασθενών με δυνατότητα πραγματικού χρόνου απομακρυσμένης τηλεμετρίας. Ειδικότερα, οι ΕΣΜΠ είναι εμφυτεύσιμες συσκευές με μήκος 2-3cm οι οποίες τοποθετούνται με τοπική αναισθησία με τη βοήθεια ειδικής συσκευής στον υποδόριο ιστό στην αριστερή παραστερνική περιοχή. Η συσκευή καταγράφει αυτόματα αρρυθμίες και κάθε ανωμαλία του καρδιακού ρυθμού ενώ δίδεται η δυνατότητα στον ασθενή να ενεργοποιήσει την καταγραφή με τη συνοδευτική συσκευή χειρός επί εμφάνισης συμπτωμάτων. Οι συσκευές αυτές έχουν διάρκεια ζωής γύρω στα 3 χρόνια και είναι συμβατές με μαγνητικό τομογράφο. Χρησιμοποιούνται για την αναγνώριση καρδιακών αρρυθμιών, την παρακολούθηση ασθενών με διαταραχές αγωγιμότητας και ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια.^{2,4}

Η τοποθέτηση της ΕΣΜΠ είναι μια τεχνική η οποία συστήνεται διεθνώς με υψηλή ένδειξη (Κλάση I έως IIa) σε Ευρώπη (2009), Μ. Βρετανία (2017) και ΗΠΑ (2017) σε ασθενείς με διαταραχές ρυθμού όπως η κολλική μαρμαρυγή, σε ασθενείς με συγκοπτικά επεισόδια και σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια, με ή χωρίς εμφυτευμένο βηματοδότη ή βηματοδότη-απινιδιστή. Η υψηλή αυτή θέση οφείλεται στην υψηλή διαγνωστική ακρίβεια της τεχνικής που επιτυγχάνει την αποτελεσματική συσχέτιση μεταξύ συμπτωμάτων και ηλεκτροκαρδιογραφικών διαταραχών.⁵⁻⁷

Ποιος είναι όμως ο ρόλος των νοσηλευτών στην αποτελεσματική εφαρμογή αυτής της τεχνικής; Ο ρόλος είναι πολυδιάστατος και ξεκινά από την ενημέρωση για τη χρήση της συσκευής, την εκπαίδευση στην εκούσια ενεργοποίηση της καταγραφής, στη σημασία του τακτικού ελέγχου και τη συμμόρφωση με τις οδηγίες. Η συσκευή στέλνει δεδομένα σε πραγματικό χρόνο. Αυτό δίνει τη δυνατότητα στον κλινικό να μπορεί να δει τις ηλεκτροκαρδιογραφικές αλλοιώσεις σε πραγματικό χρόνο και να δώσει οδηγίες στον ασθενή. Επιπρόσθετα στους ασυμπτωματικούς ασθενείς ο τακτικός έλεγχος των καταγραφών από το εξειδικευμένο νοσηλευτικό προσωπικό δίνει τη δυνατότητα να παρακολουθείται ο ασθενής και να τροποποιείται η αγωγή του ή να καλείται για κλινικό έλεγχο με βάση τα ευρήματα.^{1,4}

Πρόσφατη μελέτη ανέδειξε τη σημασία της συμμόρφωσης των ασθενών στις οδηγίες και την ανταπόκρισή τους στις συστάσεις των ειδικών μετά από έλεγχο των καταγραφών τους. Ο βαθμός συμμόρφωσης βελτίωσε σημαντικά τη θνητότητα και τη νοσηρότητα των ασθενών με βηματοδότη ή βηματοδότη-απινιδιστή και βελτίωσε τη συμπτωματολογία των ασθενών με κατάλληλες ρυθμίσεις στη βηματοδοτική συσκευή.⁶ Χαρακτηριστικά αναφέρεται μέχρι και 78% μείωση στον χρόνο διάγνωσης της καρδιακής αρρυθμίας με μείωση της εμφάνισης επιπλοκών και αύξηση της επιβίωσης έως 67% σε ασθενείς με εμφυτευμένη συσκευή βηματοδότησης.^{2,3} Ενώ ερευνητικά δεδομένα αναδεικνύουν εκτός από την κλινική τους αποτελεσματικότητα και την οικονομική τους αποτελεσματικότητα καθώς το κόστος-όφελος της εφαρμογής της απομακρυσμένης παρακολούθησης είναι σημαντικό στους ασθενείς που εφαρμόζεται με κέρδος στον χρόνο διάγνωσης, το κόστος και τον συνολικό χρόνο νοσηλείας. Ενώ φαίνεται να βελτιώνεται και η ποιότητα ζωής αυτών των ασθενών.⁸

Αν και τα ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν τη βελτίωση στη νοσηρότητα και τη θνητότητα των ασθενών στους οποίους χρησιμοποιούνται οι εμφυτευμένες αυτές συσκευές είναι σημαντικό να αναγνωριστούν

μερικοί από τους περιορισμούς που σχετίζονται με αυτήν την τεχνική, συμπεριλαμβανομένης της ανάγκης 24ωρης διαθεσιμότητας για τη λήψη και την ερμηνεία των διαβιβαζόμενων δεδομένων, την τήρηση των οδηγιών και των χρονοδιαγραμμάτων τηλεπαράκολούθησης από τους ασθενείς και κάθε ευθύνη που συνδέεται με χρονικές καθυστερήσεις μεταξύ της διαβίβασης δεδομένων, των αποφάσεων θεραπείας και της επικοινωνίας με τον ασθενή. Επίσης θα πρέπει να αναγνωρίσουμε ότι ενώ στην πλειοψηφία των περιπτώσεων η τοποθέτησή τους δεν εμφανίζει καμία επιπλοκή, υπάρχει η πιθανότητα ανεπιθύμητων επιπλοκών με συχνότερες τη δημιουργία αιματώματος, την εμφάνιση λοίμωξης και τον πόνο.⁴

Ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού είναι ιδιαίτερα σημαντικός γιατί αναλαμβάνει τον ρόλο του συνδέσμου μεταξύ του ασθενούς και της ιατρικής ομάδας με στόχο τη γρήγορη αναγνώριση των διαταραχών και την αποτελεσματική διαχείρισή τους. Οι συσκευές μεταδίδουν δεδομένα σε πραγματικό χρόνο και θα πρέπει οι νοσηλευτές να εφαρμόζουν πρωτόκολλα συστηματικής παρακολούθησης και καταγραφής των δεδομένων. Σε περιπτώσεις καταγραφών οι νοσηλευτές αξιολογούν την καταγραφή, επικοινωνούν με την ιατρική ομάδα και ενημερώνουν τον ασθενή ανάλογα με τα ευρήματα. Η πρώτη επανεξέταση γίνεται τις πρώτες 6-8 εβδομάδες μετά την εμφύτευση ενώ προγραμματίζεται ένας συστηματικός έλεγχος στην κλινική κάθε 6-12 μήνες ανάλογα με τη συμπτωματολογία. Τα παραπάνω δεν είναι δεσμευτικά καθώς υπάρχουν διαφορετικά πρωτόκολλα τα οποία εξαρτώνται από τον τεχνολογικό εξοπλισμό, το ανθρώπινο δυναμικό και την εκπαίδευση του προσωπικού, ενώ οι διαφορετικές συσκευές εμφανίζουν διαφορετικό εύρος δεδομένων και τεχνικών περιορισμών. Οι ασθενείς οι οποίοι ενεργοποιούν την καταγραφή λόγω συμπτωματολογίας δύναται να επικοινωνήσουν με το κέντρο παρακολούθησης και οι νοσηλευτές να αξιολογήσουν το καταγεγραμμένο υλικό.^{1,4,7}

Συμπερασματικά θα λέγαμε ότι η απομακρυσμένη παρακολούθηση των ασθενών αποτελεί ένα πεδίο με σημαντική επαγγελματική αυτονομία αναφορικά με την εκπαίδευση των ασθενών και την παρακολούθηση του βαθμού συμμόρφωσής τους με τη θεραπεία αλλά απαιτεί ταυτόχρονα υψηλού βαθμού εγρήγορση και συνεχή συνεργασία με τη θεραπευτική ομάδα αλλά και τον ίδιο τον ασθενή. Ο εμπλουτισμός του ηλεκτρονικού φακέλου του ασθενούς με δεδομένα από τις καταγραφές δίνει μια εικόνα της αποτελεσματικότητας της θεραπείας και βοηθά στην ταχύτερη διάγνωση και την έγκαιρη παρέμβαση. Παράλληλα σε κέντρα του εξωτερικού συζητείται

η καθολική διαχείριση των καταγραφών των συσκευών αυτών από ειδικά εκπαιδευμένους νοσηλευτές (Nurse-led Management of Implantable Loop Recorders). Στη χώρα μας έχει ξεκινήσει σχετικά πρόσφατα η εφαρμογή τέτοιων συστημάτων και αναμένονται σύντομα ερευνητικά δεδομένα που θα δείξουν κατά πόσο η εφαρμογή τους είναι κλινικά και οικονομικά αποτελεσματική και ποιοι είναι οι κυριότεροι περιορισμοί κατά τη χρήση τους στη χώρα μας.

Βιβλιογραφία

1. Donaho EK, Trupp RJ. Hemodynamic monitoring in heart failure: a nursing perspective. *Heart Fail Clin* 2009, 5:271–278, doi: 10.1016/j.hfc.2008.11.006
2. Drak-Hernandez et al. Effectiveness and Safety of Remote Monitoring of Patients With an Implantable Loop Recorder. *Rev Esp Cardiol* 2013, 66:943–948
3. Akar et al. Use of Remote Monitoring is Associated with Lower Risk of Adverse Outcomes Among Patients with Implanted Cardiac Defibrillators. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2015, 8:1173–1180
4. Ferrick AM. Cardiac Implantable Electronic Devices: What You Need to Know in Critical Care Nursing Practice. *AACN Adv Crit Care* 2015, 26:309–311, doi: 10.1097/NCI.0000000000000115
5. Shen WK, Sheldon R, Benditt D et al. 2017 ACC/AHA/HRS Guideline for the Evaluation and Management of Patients With Syncope. *J Am Coll Cardiol* 2017, 70:e39–e110
6. Varma N, Piccini JP, Snell J, Fischer A, Dalal N, Mittal S. The Relationship Between Level of Adherence to Automatic Wireless Remote Monitoring and Survival in Pacemaker and Defibrillator Patients. *J Am Coll Cardiol* 2015, 65:2601–2610
7. Reiffel JA, Verma A, Kowey PR, Halperin JL, Gersh BJ, Wachter R et al; REVEAL AF Investigators. Incidence of Previously Undiagnosed Atrial Fibrillation Using Insertable Cardiac Monitors in a High-Risk Population: The REVEAL AF Study. *JAMA Cardiol* 2017, 2:1120–1127, doi: 10.1001/jamacardio.2017.3180
8. Ricci RP, Vicentini A, D' Onofrio A, Sagone A, Rovaris G, Padelletti L et al. Economic analysis of remote monitoring of cardiac implantable electronic devices: Results of the Health Economics Evaluation Registry for Remote Follow-up (TAR-IFF) study. *Heart Rhythm* 2017, 14:50–57, doi: 10.1016/j.hrthm.2016.09.008