

Ποιότητα ζωής και ψυχοσυναισθηματική κατάσταση ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια υπό αμφικοιλιακή βηματοδότηση.

Quality of life and psycho-emotional status of patients with heart failure undergone biven-
tricular pacing.

Abstract at the end of the article

Αθανάσιος Χανιάς¹, Αθηνά Καλοκαιρινού², Θεόδωρος Κατσούλας³,
Ηρώ Μπροκαλάκη⁴, Νικόλαος Φώτος⁵

¹Νοσηλεύτης, MSc, PhD(c). Κλινικός
εκπαιδευτής ΤΕΠ Παιδών, Ευρωκλινική
Παιδών, Αθήνα.

²Καθηγήτρια. Τμήμα Νοσηλευτικής,
Σχολή Επιστημών Υγείας, Εθνικόν και
Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών,
Αθήνα

³Καθηγητής. Τμήμα Νοσηλευτικής,
Σχολή Επιστημών Υγείας, Εθνικόν και
Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών,
Αθήνα.

⁴Ομότιμη Καθηγήτρια. Τμήμα Νοσηλευτικής,
Σχολή Επιστημών Υγείας, Εθνικόν και
Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών,
Αθήνα

⁵Αναπληρωτής Καθηγητής. Τμήμα
Νοσηλευτικής, Σχολή Επιστημών Υγείας,
Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον
Αθηνών, Αθήνα.

Τμήμα Νοσηλευτικής.
Σχολή Επιστημών Υγείας,
Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον
Αθηνών.

Ημερομηνία υποβολής: 19-9-2024

Υποβλήθηκε: 19/09/2024

Επανυποβλήθηκε: 28/03/2025

Εγκρίθηκε: 2/06/2025

Υπεύθυνος αλληλογραφίας:

Αθανάσιος Α. Χανιάς

Τηλ: 6934361908

e-mail: schanias2@gmail.com

Εισαγωγή: Οι ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια (ΚΑ) έρχονται αντιμέ-
τωποι με σημαντικές αλλαγές στην καθημερινότητα και στον τρόπο ζωής
τους, λόγω των κλινικών εκδηλώσεων της νόσου, αλλά και των απαιτήσεων
των θεραπευτικών παρεμβάσεων, στις οποίες πλέον ανήκει η εμφύτευση
αμφικοιλιακού βηματοδότη. Η φύση της νόσου και η πολυπλοκότητα των
θεραπευτικών παρεμβάσεων οδηγούν συχνά σε ψυχοσυναισθηματικές
διαταραχές (άγχος, κατάθλιψη) και επιβάρυνση της ποιότητας ζωής (ΠΖ).
Σκοπός: Η αξιολόγηση της ΠΖ και της ψυχοσυναισθηματικής κατάστασης
(άγχος, κατάθλιψη) ασθενών με ΚΑ μετά από την εμφύτευση αμφικοιλια-
κού βηματοδότη, μέσω συστηματικής ανασκόπησης της διεθνούς βιβλι-
ογραφίας.

Μέθοδος ανασκόπησης: Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση της διεθνούς
βιβλιογραφίας από τον Μάρτιο έως τον Απρίλιο του 2024 στην ηλε-
κτρονική βάση δεδομένων «PubMed», με τις ακόλουθες λέξεις-κλει-
διά: «anxiety», «depression», «quality of life», «biventricular pacing» και
«cardiac resynchronization». Τα κριτήρια επιλογής για την αναζήτηση των
άρθρων, ήταν τα εξής: α) δημοσιευμένες μελέτες στην αγγλική γλώσσα, β)
ο πληθυσμός των μελετών να αποτελείται από ασθενείς ηλικίας >18 ετών,
γ) οι ασθενείς να πάσχουν από ΚΑ και να έχουν υποβληθεί σε τοποθέτηση
αμφικοιλιακού βηματοδότη και δ) μελέτες δημοσιευμένες μετά το 2000.
Αποτελέσματα: Η αρχική αναζήτηση οδήγησε σε 527 άρθρα και μετά
από ενδελεχή έλεγχο συμπεριλήφθηκαν 6 άρθρα στη συστηματική ανα-
σκόπηση. Σε όλες τις μελέτες βρέθηκε ότι η τοποθέτηση αμφικοιλιακού
βηματοδότη σε ασθενείς με ΚΑ οδήγησε σε βελτίωση της ΠΖ, καθώς και
σε μείωση των επιπέδων άγχους και κατάθλιψης. Στις περισσότερες περι-
πτώσεις, οι παρατηρούμενες αλλαγές ήταν εμφανείς για χρονικό διάστη-
μα >6 μηνών μετά την εμφύτευση του βηματοδότη. Η βελτίωση της ΠΖ
και της ψυχοσυναισθηματικής κατάστασης ήταν περισσότερο εμφανής σε

άνδρες, ασθενείς με ΚΑ σταδίου III (κατά New York Heart Association), νεότερους ασθενείς και σε εκείνους με φυσιολογικό δείκτη μάζας σώματος. Συμπεράσματα: Η εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη σε ασθενείς με ΚΑ βελτιώνει την ΠΖ και την ψυχοσυναισθηματική κατάσταση (άγχος, κατάθλιψη) των ασθενών. Ωστόσο, απαιτείται η διενέργεια πολυκεντρικών μελετών, με μεγαλύτερο αριθμό ασθενών, ώστε να εξαχθούν περισσότερα ασφαλή συμπεράσματα.

Λέξεις-ευρετηρίου: άγχος, αμφικοιλιακή βηματοδότηση, θεραπεία καρδιακού επανασυγχρονισμού, κατάθλιψη, ποιότητα ζωής.

Εισαγωγή

Η χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια (ΚΑ) είναι μία χρονίως επιδεινούμενη παθολογική κατάσταση, η οποία χαρακτηρίζεται από κλινικές εκδηλώσεις (δύσπνοια, εύκολη κόπωση, οιδήματα, κ.α.), που επηρεάζουν σημαντικά τη λειτουργική ικανότητα του ασθενή.¹ Πληθώρα θεραπευτικών παρεμβάσεων είναι διαθέσιμες για την αντιμετώπιση της νόσου, επεμβατικών και μη επεμβατικών, με τη μεταμόσχευση καρδιάς να αποτελεί τη βέλτιστη επιλογή. Τα τελευταία χρόνια, με σκοπό τη βελτίωση της αποδοτικότητας της καρδιακής λειτουργίας και την αύξηση του κλάσματος εξώθησης, χρησιμοποιείται η θεραπεία καρδιακού επανασυγχρονισμού, μέσω της εμφύτευσης αμφικοιλιακού βηματοδότη. Πρόκειται για την εμφύτευση βηματοδότη, ο οποίος βηματοδοτεί, μέσω της τοποθέτησης ηλεκτροδίων, τον δεξιό κόλπο και τις δύο κοιλίες της καρδιάς.²⁻⁴

Οι ενδείξεις για εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη είναι πολλές και συνεχώς επαναξιολογούνται για να συμπεριλάβουν όσο το δυνατόν μεγαλύτερο εύρος ασθενών, όπως είναι ασθενείς με ΚΑ.⁵ Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Καρδιολογικής Εταιρείας (ESC),⁶ η αμφικοιλιακή βηματοδότηση σε ασθενείς με ΚΑ, προτείνεται στις ακόλουθες περιπτώσεις: κλάσμα εξώθησης της αριστερής κοιλίας $\leq 35\%$, φλεβοκομβικός ρυθμός με διάστημα QRS > 150 ms, ΚΑ σταδίου III ή IV (σύμφωνα με την NYHA) και ασθενείς με εμφυτευμένο βηματοδότη, στους οποίους παρατηρείται επιδείνωση της νόσου.

Η ΚΑ φαίνεται να επιδρά αρνητικά τόσο στην ΠΖ των ασθενών, όσο και στην ψυχοσυναισθηματική τους κατάσταση (άγχος κατάθλιψη), έχοντας συσχετισθεί παράλληλα με μειωμένη ανοχή στην άσκηση και συχνές επανεισαγωγές στο νοσοκομείο.⁷ Επιπροσθέτως, μελέτες έχουν δείξει ότι η πτωχή ΠΖ σε ασθενείς με ΚΑ αποτελεί

προγνωστικό δείκτη αυξημένης θνητότητας.^{7,8} Οι Scobel et al αναφέρουν ότι το 30-40% των ασθενών με ΚΑ της μελέτης τους, εμφάνισαν πτωχή ΠΖ και ένας σημαντικός αριθμός παρουσίασε και συμπτώματα κατάθλιψης.⁹ Οι Kindermann et al παρατήρησαν ότι πολλοί ασθενείς με ΚΑ εμφάνισαν αγχώδεις διαταραχές, σχετιζόμενες με τη νόσο.¹⁰ Ωστόσο, μελέτες που έγιναν σε ασθενείς με ΚΑ, στους οποίους είχε τοποθετηθεί αμφικοιλιακός βηματοδότης ανέδειξαν τη θετική επίδραση της θεραπείας καρδιακού επανασυγχρονισμού, στις διαστάσεις της ΠΖ και της ψυχοσυναισθηματικής κατάστασης. Οι Linde et al αναφέρουν στην μελέτη τους ότι τόσο στους ασθενείς τους με κολπική μαρμαρυγή όσο και σε αυτούς χωρίς καρδιακή αρρυθμία, η αμφικοιλιακή βηματοδότηση βελτίωσε την ποιότητα ζωής τους σε σημείο που ήταν εμφανές ακόμα και ένα χρόνο μετά την εμφύτευση¹¹, ενώ παράλληλα οι Cleland et al αναφέρουν ότι υπήρξε βελτίωση του άγχους των ασθενών με ΚΑ μετά την εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη.¹²

Σκοπός

Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση αποσκοπεί στην αξιολόγηση της ΠΖ και της ψυχοσυναισθηματικής κατάστασης (άγχος, κατάθλιψη) ασθενών με ΚΑ μετά από την εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη.

Υλικό και Μέθοδος

Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση της διεθνούς βιβλιογραφίας στην ηλεκτρονική βάση δεδομένων PubMed, από τον Μάρτιο έως τον Απρίλιο του 2024, χρησιμοποιώντας τις ακόλουθες λέξεις- κλειδιά: «anxiety», «depression», «quality of life», «biventricular pacing» και «cardiac resynchronization», μόνες και σε συνδυασμό. Δεν συμπεριλήφθηκαν δευτερογενείς δημοσιεύσεις και ποιοτικές μελέτες. Τα κριτήρια εισαγωγής μελετών στη

συστηματική ανασκόπηση ήταν τα ακόλουθα:

- Μελέτες που αφορούσαν ασθενείς με ΚΑ, υπό αμφικοιλιακή βηματοδότηση.
- Μελέτες δημοσιευμένες στην αγγλική γλώσσα.
- Μελέτες με ασθενείς ηλικίας >18 ετών.
- Μελέτες δημοσιευμένες μετά το 2000.

Από την αναζήτηση της βιβλιογραφίας, το σύνολο των μελετών το οποίο προέκυψε, ελέγχθηκε ως προς τον τίτλο τους. Οι μελέτες, στις οποίες ο τίτλος δεν ήταν συμβατός με τον σκοπό της συστηματικής ανασκόπησης, απορρίφθηκαν. Στην συνέχεια, πραγματοποιήθηκε η ανάγνωση των περιλήψεων και ακολούθησε η απόρριψη εκείνων που δεν πληρούσαν τα κριτήρια για να συμπεριληφθούν στην ανασκόπηση. Ύστερα αξιολογήθηκαν ολόκληρα τα άρθρα, ως προς το περιεχόμενό τους και τελικά συμπεριλήφθηκαν μόνον εκείνα των οποίων το περιεχόμενο ήταν σχετικό με το θέμα της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης. Στο τελικό στάδιο, από τις μελέτες που επιλέχθηκαν, αναζητήθηκαν οι βιβλιογραφικές τους παραπομπές, ώστε να εντοπιστούν επιπλέον μελέτες.

Αποτελέσματα

Από την ηλεκτρονική αναζήτηση της διεθνούς βιβλιογραφίας προέκυψαν αρχικά 527 μελέτες, εκ των οποίων 415 απορρίφθηκαν μετά την ανάγνωση του τίτλου, 78 μετά την ανάγνωση της περίληψης και 28 μελέτες μετά την ανάγνωση του πλήρους άρθρου καθώς δεν παρείχαν πληροφορίες σχετικά με το υπό εξέταση θέμα. Τελικά, στη συστηματική ανασκόπηση συμπεριλήφθηκαν 6 μελέτες (Εικόνα 1).

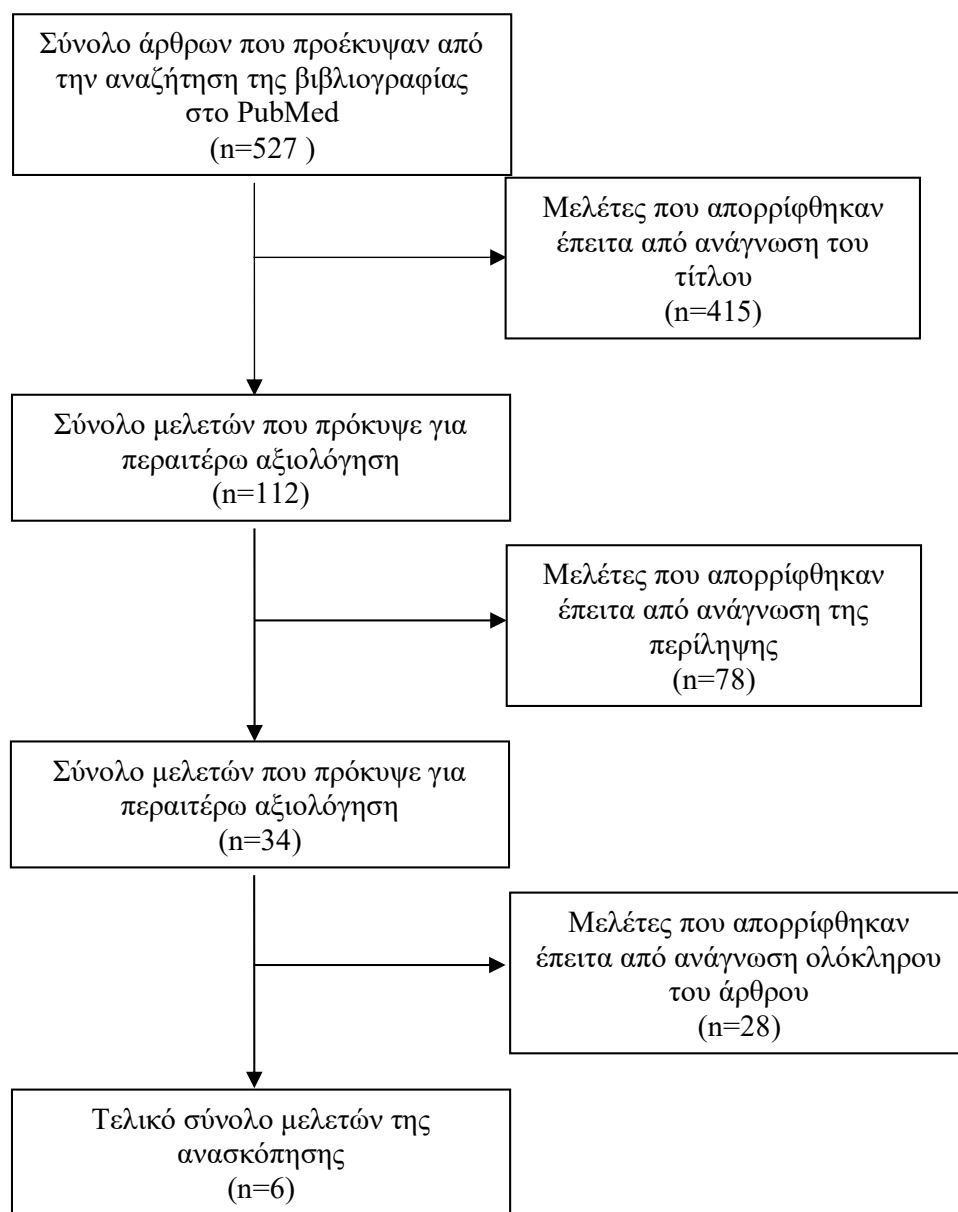
Όλες οι μελέτες αφορούσαν ασθενείς με ΚΑ, στους οποίους είχε γίνει εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη. Από τις 6 μελέτες, οι 4 αφορούσαν την ΠΖ των ασθενών με ΚΑ, η 1 μελέτη την ΠΖ, το άγχος και την κατάθλιψη, ενώ η τελευταία μελέτη αφορούσε την ΠΖ και την κατάθλιψη. Στους πίνακες 1 και 2 αναφέρονται τα κύρια χαρακτηριστικά και τα αποτελέσματα των μελετών που συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα ανασκόπηση.

Οι Krahn et al διενήργησαν προοπτική μελέτη το 2002, στην οποία εκτίμησαν την ΠΖ ασθενών με συμφορητική ΚΑ, ύστερα από εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη. Στη μελέτη συμμετείχαν 45 ασθενείς, εκ των οποίων οι 37 ήταν άνδρες. Η παρακολούθηση των ασθενών είχε μέση χρονική διάρκεια 10±7 μηνών, στην οποία οι συμμετέχοντες ασθενείς κλήθηκαν να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο Minnesota Living with Heart Failure (MLHF). Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν σημαντική βελτίωση της ΠΖ των ασθενών στον πρώτο μήνα

μετά την εμφύτευση (βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο MLHF, 62±16 στον χρόνο 0 της μελέτης, ενώ μετά τον πρώτο μήνα η βαθμολογία ήταν 42±22, $p<0,001$). Ακολούθησε, όμως, μέτρια βελτίωση της ΠΖ στους 3 μήνες (55±26), στους 6 μήνες (48±26) και στον ένα χρόνο (56±34, $p<0,05$). Αξιοσημείωτο ήταν και το εύρημα ότι η λειτουργική κατάσταση των ασθενών (κατά NYHA) βελτιώθηκε ήδη από τον πρώτο μήνα ($p<0,006$) και έκτοτε παρέμεινε σταθερή καθόλη τη διάρκεια της μελέτης.¹³

Το 2003, οι Linde et al διενήργησαν μία πολυκεντρική μελέτη, με σκοπό να εκτιμήσουν μακροπρόθεσμα την ΠΖ ασθενών με ΚΑ υπό αμφικοιλιακή βηματοδότηση. Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 76 ασθενείς, από τους οποίους οι 43 είχαν φλεβοκομβικό ρυθμό, ενώ οι υπόλοιποι 33 έπασχαν από κολπική μαρμαρυγή. Όλοι οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε τοποθέτηση αμφικοιλιακού βηματοδότη. Ακολούθως έγινε διαχωρισμός των 76 ασθενών με τυφλή τυχαιοποίηση, σε ομάδα με ανενεργό βηματοδότηση και σε ομάδα με ενεργό βηματοδότηση. Οι ομάδες παρακολουθήθηκαν για 3 μήνες και ύστερα οι βηματοδότες τους προγραμματίστηκαν βάσει των προτιμήσεων των ασθενών για ενεργή ή μη βηματοδότηση. Στη συνέχεια οι ασθενείς κλήθηκαν να συμπληρώσουν τα ερωτηματολόγια Minnesota Living with Heart Failure και Karolinska Questionnaire. Οι μετρήσεις έδειξαν σταδιακή βελτίωση της ΠΖ, τόσο στους ασθενείς με φλεβοκομβικό ρυθμό, όσο και σε αυτούς με κολπική μαρμαρυγή. Οι ασθενείς παράλληλα ανέφεραν βελτίωση στην ανοχή στην άσκηση και στην συμπτωματολογία της νόσου.¹¹

Το 2005, οι Scobel et al διενήργησαν μελέτη για να αξιολογήσουν εάν η εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη επιδρά θετικά στην ΠΖ, στην ποιότητα ύπνου και στις κλινικές εκδηλώσεις κατάθλιψης, σε ασθενείς με χρόνια ΚΑ και αναπνοή τύπου Cheyne Stokes. Συνολικά, 32 ασθενείς έλαβαν μέρος στη μελέτη, εκ των οποίων οι 18 είχαν αναπνοή τύπου Cheyne Stokes (Cheyne Stokes Respiration-CSR), ενώ οι 14 δεν εμφάνισαν κάποια διαταραχή αναπνοής σχετιζόμενη με τον ύπνο, όπως αυτό μετρήθηκε με τον δείκτη άπνοιας-υπόπνοιας. Όλοι οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε τοποθέτηση αμφικοιλιακού βηματοδότη και επαναξιολογήθηκαν σε 18±7 εβδομάδες, συμπληρώνοντας ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς για την ποιότητα του ύπνου και την ΠΖ που σχετίζεται με την υγεία. Η εμφύτευση του αμφικοιλιακού βηματοδότη οδήγησε σε σημαντική μείωση στον δείκτη άπνοιας-υπόπνοιας και βελτίωσε παράλληλα την ποιότητα ύπνου, την ΠΖ και την κατάθλιψη, στους ασθενείς με CSR. Όλοι οι ασθενείς της ομάδας χωρίς διαταραχή



Εικόνα 1. Διάγραμμα ροής επιλογής των άρθρων της συστηματικής ανασκόπησης.

αναπνοής εμφάνισαν βελτίωση της λειτουργικής τους κατάστασης από NYHA III σε NYHA II, ενώ στην ομάδα με αναπνοή τύπου Cheyne Stokes, οι 14 από τους 18 ασθενείς βελτίωσαν την λειτουργική τους κατάσταση από NYHA III σε NYHA II.⁹

Στη μελέτη των Hoth et al το 2008, συμμετείχαν 21 ασθενείς με ΚΑ σταδίου II-IV κατά NYHA. Οι ασθενείς κλήθηκαν να συμπληρώσουν ερωτηματολόγια σχετικά με την ΠΖ, πριν την εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη/εμφυτεύσιμου απινιδιστή και 3 μήνες μετά.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η ικανότητα άσκησης και το κλάσμα εξώθησης βελτιώθηκαν αισθητά στους ασθενείς της μελέτης, ενώ ικανοποιητική βελτίωση αναφέρθηκε και στην λειτουργικότητα και στην αίσθηση ευεξίας των ασθενών, όπως εκτιμήθηκαν μέσω του ερωτηματολογίου SF36 ($p < 0,01$). Πιο συγκεκριμένα, οι νεότεροι ασθενείς ανέφεραν μεγαλύτερη βελτίωση στη φυσική δραστηριότητα, αλλά και μεγαλύτερη μείωση στον σωματικό πόνο σε σχέση με τους πιο ηλικιωμένους ($p < 0,01$). Επιπροσθέτως, ο δείκτης μάζας σώματος

Πίνακας 1. Γενικά χαρακτηριστικά των μελετών που συμπεριλήφθηκαν στη συστηματική ανασκόπηση.

Συγγραφέας (Έτος)	Χώρα Προέλευσης	Είδος μελέτης Μέθοδος συλλογής δεδομένων	Πληθυσμός (φύλο)	Ερευνητικό αντικείμενο
Krahn et al. (2002)	Καναδάς	Προοπτική μελέτη. Συλλογή δεδομένων με ερωτηματολόγια.	n= 45 ασθενείς με ΣΚΑ που υποβλήθηκαν σε εμφύτευ- ση αμφικοιλιακού βηματο- δότη. (37 άνδρες, 8 γυναίκες).	Ποιότητα ζωής ασθενών με ΚΑ και καθυστέρηση ενδοκοιλιακής αγωγιμότητας, που έχουν υποβληθεί σε εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη.
Linde et al. (2003)	Πολυεθνική μελέτη	Μονά τυφλή τυχαίοποιημένη μελέτη παρατήρησης. Συλλογή δεδομένων με ερωτηματολόγια.	n= 43 ασθενείς με ΚΑ και φλεβοκομβικό ρυθμό υπό αμφικοιλιακή βηματο- δότηση (32 άνδρες, 11 γυναίκες) n= 33 ασθενείς με ΚΑ και κολπική μαρμαρυγή υπό αμφικοιλιακή βηματοδότη- ση (26 άνδρες, 7 γυναίκες).	Ποιότητα ζωής ασθενών με ΚΑ, που έχουν υποβληθεί σε εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη.
Scobel et al. (2005)	Γερμανία	Προοπτική μελέτη Συλλογή δεδομένων με ερωτηματολόγια.	n= 18 ασθενείς με ΚΑ, ανα- πνοή τύπου Cheyne Stokes και με αμφικοιλιακό βηματοδότη (3 γυναίκες, 15 άνδρες). n= 14 ασθενείς με ΚΑ και αμφικοιλιακό βηματοδό- τη, χωρίς αναπνευστικό πρόβλημα υγείας (5 γυναι- κες, 9 άνδρες).	Επίδραση της εμφύτευσης αμφικοιλιακού βηματοδότη στην ποιότητα ζωής και στην κατάθλιψη σε ασθενείς με ΚΑ και αναπνοή τύπου Cheyne Stokes.
Hoth et al. (2008)	ΗΠΑ	Προοπτική μελέτη. Συλλογή δεδομένων με ερωτηματολόγια.	n= 21 ασθενείς με ΚΑ που υποβλήθηκαν σε εμφύτευ- ση αμφικοιλιακού βηματο- δότη/απινιδιστή (17 άνδρες, 4 γυναίκες).	Επίδραση της εμφύτευσης αμφικοιλιακού βηματοδότη/ απινιδιστή στην ποιότητα ζωής ηλικιωμένων ασθενών με ΚΑ.
Cleland et al. (2009)	Πολυεθνική μελέτη	Προοπτική περιγραφική μελέτη. Συλλογή δεδομένων με ερωτηματολόγια.	n= 409 ασθενείς με ΚΑ που υποβλήθηκαν σε εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη (304 άνδρες, 105 γυναίκες). n= 404 ασθενείς με ΚΑ που δεν υποβλήθηκαν σε εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη (293 άνδρες, 111 γυναίκες)	Επίδραση της εμφύτευσης αμφικοιλιακού βηματοδότη στην ποιότητα ζωής ασθενών με ΚΑ.
Kindermann et al. (2021)	Γερμανία	Προοπτική μελέτη. Συλλογή δεδομένων με ερωτηματολόγια.	n= 44 ασθενείς που υπο- βλήθηκαν σε εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη. n=88 ασθενείς που υπο- βλήθηκαν σε εμφύτευση απινιδιστή.	Επίδραση της εμφύτευσης αμφικοιλιακού βηματοδότη και της εμφύτευσης απινιδιστή στην ποιότητα ζωής, στην κατάθλιψη και στο άγχος σε ασθενείς με ΚΑ.

ΣΚΑ: Συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, ΚΑ: Καρδιακή ανεπάρκεια				
--	--	--	--	--

Πίνακας 2. Κύρια ευρήματα των μελετών που συμπεριλήφθηκαν στη συστηματική ανασκόπηση.

Συγγραφείς (έτος δημοσίευσης)	Μέση ηλικία ± Τυπική απόκλιση (Έτη)	Πληθυσμός	Αποτελέσματα
Krahn et al. (2002)	65 ± 10.	Ασθενείς με ΚΑ, που υποβλήθηκαν σε εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη.	Η εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη βελτίωσε την ποιότητα ζωής και τη λειτουργική κατάσταση (κατά NYHA) ασθενών με ΚΑ.
Linde et al. (2003)	Ομάδα με φλεβοκομβικό ρυθμό (63 ± 10). Ομάδα με κολλική μαρμαρυγή (65 ± 9).	Ασθενείς με ΚΑ και φλεβοκομβικό ρυθμό υπό αμφικοιλιακή βηματοδότηση και ασθενείς με ΚΑ και κολλική μαρμαρυγή υπό αμφικοιλιακή βηματοδότηση.	- Η εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη βελτίωσε την ποιότητα ζωής, τόσο στην ομάδα με φλεβοκομβικό ρυθμό, όσο και στην ομάδα με κολλική μαρμαρυγή, αν και όχι τόσο αποτελεσματικά στην δεύτερη. - Τα αποτελέσματα παρέμειναν εμφανή ακόμα και ένα έτος μετά την εμφύτευση.
Scobel et al. (2005)	Ασθενείς με αναπνοή τύπου Cheyne Stokes (61 ± 10). Ασθενείς χωρίς αναπνευστικά προβλήματα (59±9).	Ασθενείς με ΚΑ, αναπνοή τύπου Cheyne Stokes και με αμφικοιλιακό βηματοδότη και ασθενείς με ΚΑ και αμφικοιλιακό βηματοδότη, χωρίς αναπνευστικό πρόβλημα υγείας.	- Υπήρξε σημαντική μείωση του δείκτη άπνοιας-υπόπνοιας στους ασθενείς με αναπνοή τύπου Cheyne Stokes μετά την εμφύτευση του αμφικοιλιακού βηματοδότη. - Τα καταθλιπτικά συναισθήματα μειώθηκαν σε σημαντικό βαθμό στην ομάδα ασθενών με αναπνοή τύπου Cheyne Stokes, ενώ δεν υπήρξε σημαντική αλλαγή στην ομάδα χωρίς αναπνευστικό πρόβλημα υγείας. - Η ποιότητα ζωής βελτιώθηκε αισθητά στις 2 ομάδες, με την ομάδα ασθενών με αναπνοή τύπου Cheyne Stokes να έχει μεγαλύτερη βελτίωση από την ομάδα χωρίς αναπνευστικό πρόβλημα υγείας.
Hoth et al. (2008)	67,9 ± 8,4.	Ασθενείς με ΚΑ, που υποβλήθηκαν σε εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη/απινιδιστή.	- Μετά την εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη υπήρξε σημαντική αύξηση της απόστασης στην εξάλεπτη δοκιμασία βάδισης, καθώς και του κλάσματος εξώθησης, ενώ αντίστοιχα υπήρξε μείωση στο διάστημα QRS στο ηλεκτροκαρδιογράφημα και τον τελοδιαστολικό όγκο αριστερής κοιλίας των ασθενών. - Η ηλικία σχετίστηκε με την ποιότητα ζωής και την αίσθηση του πόνου. Όσο πιο νέος ήταν ο ασθενής, τόσο μεγαλύτερη βελτίωση της ποιότητας ζωής εμφάνιζε και μείωση του πόνου ανέφερε.

Cleland et al. (2009)	Ασθενείς που αντιμετωπίστηκαν μόνο με φαρμακευτική αγωγή ($66 \pm 6,5$). Ασθενείς που υποβλήθηκαν σε εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη ($67 \pm 6,5$).	Ασθενείς με ΚΑ που υποβλήθηκαν σε εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη και ασθενείς με ΚΑ, που δεν υποβλήθηκαν σε εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη και έλαβαν μόνο φαρμακευτική αγωγή.	• Το γυναικείο φύλο, οι υψηλότερες δόσεις διουρητικών και το μεγαλύτερο στάδιο της νόσου (κατά NYHA) σχετίστηκαν με πτωχότερη ποιότητα ζωής στην έναρξη παρακολούθησης. • Οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη είχαν μεγαλύτερη βελτίωση της ποιότητας ζωής, σε σύγκριση με την ομάδα ασθενών που έλαβε μόνο φαρμακευτική αγωγή.
Kindermann et al. (2021)	61 ± 14 .	Ασθενείς με ΚΑ, που υποβλήθηκαν σε εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη και ασθενείς με ΚΑ, που υποβλήθηκαν σε εμφύτευση απινιδιστή.	• Μετά την εμφύτευση, οι ηλικιωμένοι, οι ασθενείς με αμφικοιλιακό βηματοδότη, οι άντρες και όσοι δεν είχαν κάποια απινιδίωση από τον εμφυτεύσιμο απινιδιστή, εμφάνισαν λιγότερο άγχος. • Τα επίπεδα κατάθλιψης δεν εμφάνισαν στατιστικά σημαντική διαφορά πριν και μετά την εμφύτευση. • Η ποιότητα ζωής βελτιώθηκε σημαντικά στους ασθενείς με αμφικοιλιακό βηματοδότη, σε σύγκριση με τους ασθενείς που έφεραν εμφυτεύσιμο απινιδιστή.
ΚΑ: Καρδιακή ανεπάρκεια.			

σχετίστηκε με την βελτίωση της ΠΖ, αφού όσο μεγαλύτερος ήταν τόσο μικρότερη βελτίωση παρατηρήθηκε ($p < 0,05$).⁸

Στην πολυκεντρική μελέτη παρατήρησης των Cleland et al, εκτιμήθηκαν οι επιπτώσεις του καρδιακού επανασυγχρονισμού στην ΠΖ ασθενών με ΚΑ, στο πλαίσιο της κλινικής δοκιμής CARE-HF. Συνολικά 813 ασθενείς συμμετείχαν στη μελέτη. Στους 409 τοποθετήθηκε αμφικοιλιακός βηματοδότης σε συνδυασμό με φαρμακευτική αγωγή για την αντιμετώπιση της ΚΑ, ενώ στους υπόλοιπους 404 χορηγήθηκε μόνο φαρμακευτική αγωγή. Η εκτίμηση της ΠΖ έγινε με τη χρήση των ερωτηματολογίων Minnesota Living with Heart Failure (MLWHF) και European Quality of life-5 Dimensions (EQ-5D). Η μέση διάρκεια της παρακολούθησης των ασθενών ήταν 29,6 μήνες (ενδοτεταρτημοριακό εύρος 23,6-34,6). Το πέρας της παρακολούθησης ερχόταν με τον θάνατο του ασθενούς ή στην πρώτη επείγουσα εισαγωγή σε νοσοκομείο λόγω καρδιολογικού προβλήματος. Από τα αποτελέσματα της μελέτης φάνηκε ότι οι ασθενείς με ΚΑ σταδίου III κατά NYHA είχαν 16,1% καλύτερη συνολική υγεία σε σχέση με αυτούς που είχαν ΚΑ σταδίου IV ($p = 0,002$). Οι γυναίκες είχαν 8,5% χειρότερη υγεία από τους άν-

δρες ($p = 0,002$) ενώ όσοι λάμβαναν μικρότερες δόσεις διουρητικών είχαν 4,7% καλύτερη υγεία συγκριτικά με αυτούς που λάμβαναν υψηλότερες δόσεις ($p = 0,03$). Το 60% των ασθενών με αμφικοιλιακή βηματοδότηση ανέφερε βελτίωση της ΠΖ στους 3 μήνες μετά την εμφύτευση, το 15% καμία βελτίωση και το 24% επιδείνωση. Στους ασθενείς που παρατηρήθηκε βελτίωση, αυτή διατηρήθηκε καθόλη τη διάρκεια παρακολούθησης, καταδεικνύοντας έτσι τα μακροπρόθεσμα οφέλη της εμφύτευσης αμφικοιλιακού βηματοδότη.¹²

Στη μελέτη των Kindermann et al, το 2021, διερευνήθηκε η επίδραση της αμφικοιλιακής βηματοδότησης (με ή χωρίς εμφύτευση απινιδιστή) στην ΠΖ, στο άγχος και στην κατάθλιψη σε 132 ασθενείς με ΚΑ. Οι εκτιμήσεις έγιναν με τα εργαλεία Cardiac Anxiety Questionnaire, Hospital Anxiety and Depression Scale και το Minnesota Living with Heart Failure, πριν την εμφύτευση καθώς και 5, 12 και 24 μήνες μετά την εμφύτευση. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι στους ασθενείς με αμφικοιλιακό βηματοδότη η ΠΖ, το γενικευμένο άγχος και το άγχος που σχετίζεται με πιθανό καρδιακό επεισόδιο μειώθηκαν σημαντικά, σε αντίθεση με την κατάθλιψη, που παρέμεινε αμετάβλητη. Επίσης, σημαντικό ήταν και

το γεγονός ότι οι 19 από τους 132 ασθενείς που δέχτηκαν απινίδωση από τον αμφικοιλιακό βηματοδότη-απινιδιστή τους, φάνηκε να μην έδειξαν κάποια βελτίωση στις μετρήσεις άγχους και κατάθλιψης, ενώ εμφάνισαν σημαντικά αυξημένο άγχος σχετικά με πιθανό καρδιακό επεισόδιο, σε σύγκριση με τους ασθενείς χωρίς επεισόδιο απινίδωσης.¹⁰

Συζήτηση

Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση διενεργήθηκε με σκοπό να αναδείξει την επίδραση της αμφικοιλιακής βηματοδότησης στην ΠΖ και την ψυχοσυναισθηματική κατάσταση (άγχος, κατάθλιψη) ασθενών με ΚΑ. Στην ανασκόπηση συμπεριλήφθηκαν 6 μελέτες. Στο σύνολο των μελετών αξιολογήθηκε η ΠΖ των ασθενών και σε 2 από αυτές εκτιμήθηκαν επιπλέον το άγχος και η κατάθλιψη.

Ποιότητα ζωής

Βάσει των αποτελεσμάτων της συστηματικής ανασκόπησης η ΠΖ βελτιώθηκε σε όλες τις μελετώμενες ομάδες, αν και όχι σε όλες στον ίδιο βαθμό. Στην μελέτη των Lindeetal, η ομάδα ασθενών με ΚΑ που έπασχε από κολπική μαρμαρυγή δεν εμφάνισε την ίδια βελτίωση με την ομάδα ασθενών που είχε φλεβοκομβικό ρυθμό.¹¹ Πιθανότατα αυτό να συμβαίνει, διότι οι δυο αυτές ομάδες διέφεραν σημαντικά, καθώς οι ασθενείς της μίας ομάδας είχαν φυσιολογικό ρυθμό, ενώ οι ασθενείς της άλλης ομάδας έπασαν από καρδιακή αρρυθμία, που προφανώς αποτέλεσε επιβαρυντικό παράγοντα για την ΠΖ. Παρόλα αυτά η βελτίωση και στις δύο ομάδες, παρέμεινε εμφανής ακόμα και στον ένα χρόνο μετά την εμφύτευση, δείχνοντας έτσι την αξία της θεραπευτικής αντιμετώπισης με καρδιακό επανασυγχρονισμό σε ασθενείς με ΚΑ..

Η μικρότερη ηλικία φάνηκε να σχετίζεται με τη βελτίωση της ΠΖ στη μελέτη των Hoth et al.⁸ Πιθανώς, οι μικρότεροι σε ηλικία ασθενείς έχουν περισσότερα να «κερδίσουν» από τη βελτίωση της νόσου (ΚΑ), σε σύγκριση με τους πιο ηλικιωμένους ασθενείς. Φυσικά, η μικρή συννοσηρότητα που παρατηρείται σε άτομα μικρότερης ηλικίας εξηγεί το ανωτέρω εύρημα. Σημαντική βελτίωση της ΠΖ φάνηκε, επίσης, και στους ασθενείς οι οποίοι είχαν αναπνοή τύπου Cheyne Stokes σε σύγκριση με τους ασθενείς χωρίς αναπνευστικές διαταραχές σχετιζόμενες με τον ύπνο.⁹ Αυτό πιθανόν να οφείλεται στο ότι η αμφικοιλιακή βηματοδότηση βελτίωσε την ποιότητα του ύπνου των ασθενών με αναπνοή τύπου Cheyne Stokes και για αυτό τον λόγο αναφέρθηκε μεγαλύτερη

βελτίωση της ΠΖ, σε σχέση με αυτούς που δεν ανέφεραν κάποιο αναπνευστικό πρόβλημα υγείας. Η μελέτη των Cleland et al, τέλος, έδειξε καλύτερη ΠΖ στους ασθενείς με αμφικοιλιακή βηματοδότηση και φαρμακευτική αγωγή, σε σχέση με αυτούς που λάμβαναν μόνο φαρμακευτική αγωγή για την ΚΑ. Είναι πιθανό αυτό να οφείλεται στη συνεργική δράση αμφικοιλιακής βηματοδότησης και λήψης φαρμακευτικής αγωγής.¹²

Άγχος

Το άγχος φάνηκε και αυτό να βελτιώνεται μετά την εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη και κυρίως στους άνδρες, τους ηλικιωμένους και όσους δεν είχαν υποστεί απινίδωση από τη συσκευή.¹³ Οι γυναίκες εμφανίζουν συνήθως μεγαλύτερα ποσοστά άγχους σε σχέση με τους άνδρες πριν την εμφύτευση και για αυτό πιθανότατα έχουν μικρότερη βελτίωση μετά την εμφύτευση. Τέλος, όσον αφορά στους ασθενείς που ανέφεραν επεισόδιο απινίδωσης, φαίνεται ότι ο συνεχής φόβος τους για την επηρεασμένη καρδιακή λειτουργία, δεν τους επιτρέπει να εφησυχάζουν, επιδρώντας έτσι στην αύξηση του άγχους που βιώνουν.

Κατάθλιψη

Η κατάθλιψη των ασθενών με αμφικοιλιακό βηματοδότη εκτιμήθηκε σε δυο μελέτες, με διαφορετικά αποτελέσματα. Σε μία μελέτη παρέμεινε ίδια, παρά την τοποθέτηση αμφικοιλιακού βηματοδότη,¹⁰ ενώ στην άλλη μελέτη βρέθηκαν σημεία βελτίωσης, με παράλληλη μείωση του δείκτη άπνοιας-υπόπνοιας και βελτίωση της ποιότητας ύπνου.⁹ Συγκεκριμένα, η κατάθλιψη στην μελέτη των Kindermann et al, δεν φάνηκε να επηρεάζεται σε καμία υποομάδα ασθενών, πριν και μετά την εμφύτευση.¹⁰ Ίσως τα αίτια της καταθλιπτικής συμπτωματολογίας να ήταν άσχετα ως προς την ΚΑ και για αυτό να μην επηρεάστηκε από την τοποθέτηση αμφικοιλιακού βηματοδότη/απινιδιστή. Αντίθετα, στη μελέτη των Scobel et al, η κατάθλιψη μειώθηκε αισθητά στους ασθενείς με αναπνοή Cheyne-Stokes και αυτό πιθανότατα να οφείλεται στη βελτίωση της ποιότητας του ύπνου και της ΠΖ.⁹

Περιορισμοί της μελέτης

Στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση συμπεριλήφθηκε μικρός αριθμός δημοσιευμένων άρθρων σχετικών με το υπό μελέτη αντικείμενο. Βασικός περιορισμός υπήρξε η μεθοδολογία καθώς και τα διαφορετικά εργαλεία αξιολόγησης των μελετώμενων παραμέτρων. Σημαντικό περιοριστικό παράγοντα, επίσης, αποτέλεσε

και το μικρό μέγεθος του δείγματος στις περισσότερες μελέτες, καθώς και το διαφορετικό χρονικό διάστημα παρακολούθησης των ασθενών μετά την εμφύτευση του αμφικοιλιακού βηματοδότη.

Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης έδειξαν ότι η εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη σε ασθενείς με ΚΑ βελτιώνει την ΠΖ και την ψυχοσυναισθηματική κατάσταση (άγχος, κατάθλιψη). Οι περισσότερες μελέτες της συστηματικής ανασκόπησης έδειξαν τη μεγάλη χρονική διάρκεια αυτής της βελτίωσης, αναδεικνύοντας έτσι την αποτελεσματικότητα της

τοποθέτησης αμφικοιλιακού βηματοδότη στους ασθενείς με ΚΑ.

Η διαπιστωθείσα από τη διεθνή βιβλιογραφία επωφέλης εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη σε ασθενείς με ΚΑ, οι οποίοι πληρούν συγκεκριμένα κλινικά και ηλεκτροκαρδιογραφικά κριτήρια, πρέπει να ληφθεί υπόψη από το σύνολο της επιστημονικής κοινότητας, ώστε να επεκταθεί η εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη σε όσο το δυνατόν περισσότερους ασθενείς με ΚΑ. Προτείνεται η διενέργεια περισσότερων ερευνητικών μελετών, με μεγάλο αριθμό ασθενών υπό αμφικοιλιακή βηματοδότηση, ώστε να εξαχθούν περισσότερο ασφαλή συμπεράσματα για τα οφέλη της μεθόδου.

ABSTRACT

Quality of life and psycho-emotional status of patients with heart failure undergone biventricular pacing.

Athanasios Chaniyas¹, Athena Kalokairinou², Theodoros Katsoulas⁴, Hero Brokalaki⁴, Nikolaos Fotos⁵

¹RN, MSc, Phd(c). Department of Nursing, School of Health Sciences, National and Kapodistrian University of Athens, Athens.

²Professor. Department of Nursing, School of Health Sciences, National and Kapodistrian University of Athens, Athens.

³Professor. Department of Nursing, School of Health Sciences, National and Kapodistrian University of Athens, Athens.

⁴Emeritus Professor. Department of Nursing, School of Health Sciences, National and Kapodistrian University of Athens, Athens.

⁵Associate Professor. Department of Nursing, School of Health Sciences, National and Kapodistrian University of Athens, Athens.

Introduction: Patients with heart failure (HF) are confronted significant changes in their daily routine and their lifestyle, due to the clinical manifestations of the disease, but also the demands of therapeutic interventions, which now include the implantation of a biventricular pacemaker. The nature of the disease and the complexity of therapeutic interventions often lead to psycho-emotional disorders (anxiety, depression) and an impairment of quality of life.

Aim: The systematic review of the international literature about the quality of life and psycho-emotional status (anxiety, depression) of patients, after the implantation of biventricular pacemaker.

Material & Methods: Articles were searched in the "PubMed" online database from March 2024 until April 2024, using the following keywords: "anxiety", "depression", "quality of life", "biventricular pacing", "cardiac resynchronisation". The selection criteria of articles were the following: a) published articles in English, b) adult patient population, c) patients with HF undergone biventricular pacing placement and d) published articles after 2000.

Results: A total of 527 studies were found from the literature search, of which 6 were finally selected. In all studies, it was found that the placement of a biventricular pacemaker in patients with HF led to an improvement in quality of life, as well as a reduction in anxiety and depression levels. In most cases, the observed changes were evident for a period of >6 months after pacemaker implantation. The improvement in quality of life and psycho-emotional status was more evident in men, patients with HF stage III (according to New York Heart Association), younger patients and those with normal body mass index.

Conclusions: Biventricular pacemaker implantation in patients with HF improves quality of life and psycho-emotional status (anxiety, depression). However, multicenter studies with a larger number of patients are needed to draw more reliable conclusions.

Keywords: anxiety, biventricular pacing, cardiac resynchronisation therapy, depression, quality of life.

✉ **Corresponding Author:** Athanasios A. Chaniyas, e-mail: schaniyas2@gmail.com

Βιβλιογραφία

1. Marden SF. Technology dependence and health-related quality of life: a model. *J Adv Nurs*. 2005 Apr;50(2):187-95.
2. Angelidou D. Counseling patients with implanted cardiac devices: the nurse's role. *Hospital Chronicles* 2008, Supplement: 23-29.
3. Ghofazadeh M, Azami-Aghdash S, Sohrab-Navi Z, Kolahdouzan K. Cardiovascular patients' experiences of living with pacemaker: Qualitative study. *ARYA Atheroscler*. 2015 Sep;11(5):281-8.
4. Eucomed Medical Technology. Statistics for cardiac rhythm management products, Eucomed. Brussels; 2015 Retrieved from http://www.eucomed.org/uploads/_medical_technology/facts_figures/CRM_Graphs_2015
5. Cooper KL. Biventricular pacemakers in patients with heart failure. *Crit Care Nurse*. 2015 Apr;35(2):20-7.
6. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J* 2021; 42: 3599-3726.
7. Sears SF, Conti JB. Quality of life and psychological functioning of ICD patients. *Heart*. 2002; 87: 488-493.
8. Hoth KF, Nash J, Poppas A, Ellison KE, Paul RH, Cohen RA. Effects of cardiac resynchronization therapy on health-related quality of life in older adults with heart failure. *Clin Interv Aging*. 2008; 3: 553-560.
9. Skobel EC, Sinha AM, Norra C, Randerath W, Breithardt OA, Breuer C, et al. Effect of cardiac resynchronization therapy on sleep quality, quality of life, and symptomatic depression in patients with chronic heart failure and Cheyne-Stokes respiration. *Sleep Breath*. 2005; 9: 159-166.
10. Kindermann I, Wedegärtner SM, Bernhard B, Ukena J, Lenski D, Karbach J, et al. Changes in quality of life, depression, general anxiety, and heart-focused anxiety after defibrillator implantation. *ESC Heart Fail*. 2021; 4: 2502-2512.
11. Linde C, Braunschweig F, Gadler F, Bailleul C, Daubert JC. Long-term improvements in quality of life by biventricular pacing in patients with chronic heart failure: results from the Multisite Stimulation in Cardiomyopathy study (MUSTIC). *Am J Cardiol*. 2003; 91:1090-1095.
12. Cleland JG, Calvert MJ, Verboven Y, Freemantle N. Effects of cardiac resynchronization therapy on long-term quality of life: an analysis from the Cardiac REsynchronisation-Heart Failure (CARE-HF) study. *Am Heart J*. 2009; 157:457-466.
13. Krahn AD, Snell L, Yee R, Finan J, Skanes AC, Klein GJ. Biventricular pacing improves quality of life and exercise tolerance in patients with heart failure and intraventricular conduction delay. *Can J Cardiol*. 2002; 4: 380-387.