

ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΩΝ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΗ/ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΟΙΑ

Γ. ΘΕΟΔΩΡΑΚΗΣ
ΠΑΝ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- Αποτελέσματα αρκετών ερευνών αποδεικνύουν τον καθοριστικό ρόλο της άσκησης για την ζωή ατόμων με καρδιακά προβλήματα. Η άσκηση και η συμμετοχή σε πρόγραμμα σωματικής άσκησης συντελούν όχι μόνο σε φυσιολογικές αλλαγές και θωράκιση της υγείας και καλύτερη σωματική απόδοση, αλλά και σε ψυχολογικές μεταβολές, στην αύξηση της γενικής ευεξίας, την μείωση των συναισθημάτων ανικανότητας, και την βελτίωση της ποιότητας ζωής.

- Η φυσική δραστηριότητα σε προγράμματα καρδιακής αποκατάστασης συμβάλλει στην αύξηση της ποιότητας ζωής σε άτομα, είτε με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια, είτε σε άτομα, τα οποία έχουν υποβληθεί σε αορτο-στεφανιαία παράκαμψη ή σε άτομα, τα οποία έχουν υποστεί οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου. Η σωματική άσκηση εξαλείφει τα συναισθήματα ανικανότητας τα οποία μπορεί να κυριεύουν τους καρδιοπαθείς, ενώ παράλληλα αυξάνουν τη γενική ευεξία, κάνοντας τα άτομα να νιώθουν ικανά και συγχρόνως χρήσιμα, αφού είναι σε θέση να φροντίζουν τον ίδιο τους τον εαυτό και να αυτοεξυπηρετούνται. Επίσης, η προώθηση ενός υγιέστερου τύπου ζωής συμβάλλει και στην αύξηση του βιοτικού επιπέδου καρδιοπαθών, αλλά και στην μακροζωία τους, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει, ότι προσθέτουν μόνο χρόνια στην ζωή του αλλά και ποιότητα σ' αυτήν.

- Ο ρόλος της φυσικής δραστηριότητας σε προγράμματα καρδιακής αποκατάστασης, είναι ευεργετικός όχι μόνο σε φυσιολογικούς αλλά και σε ψυχολογικούς δείκτες, όπως είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής, και η μείωση της κατάθλιψης και του άγχους
- (Μουσουλή Θεοδωράκης, & Κρητικός, 2007).

Σχετικές έρευνες/ ευεξία ποιότητα ζωής

- Σε ασθενείς με ελαφριά με μέτρια χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια και η συμμετοχή σε πρόγραμμα σωματικής άσκησης συντελεί στην αύξηση της γενικής ευεξίας και την μείωση των συναισθημάτων ανικανότητας, όταν αυτά συσχετίζονται με την αύξηση της απόδοσης κατά την άσκηση (Wielenga, Erdman, Huisveld, Bol, Dunselman, Baselier & Mosterd, 1998).
- Η γενική ευεξία σχετίζεται με την αλλαγή του αναερόβιου κατωφλίου και την αλλαγή του χρόνου άσκησης, ενώ παράλληλα η αλλαγή στα συναισθήματα ανικανότητας συσχετίζεται με τις αλλαγές στο χρόνο άσκησης (Wielenga, Huisveld, Bol, Dunselman, Erdman, Baselier, & Mosterd, 1999).
- Σε πρόγραμμα άσκησης τεσσάρων εβδομάδων, παρατηρήθηκε βελτίωση της καρδιοαναπνευστικής ικανότητας και της ποιότητα ζωής (Radzewitz, Miche, Hermann, Nowak, Montanus, Adam, Stockmann, & Barthman, 2002).

Σχετικές έρευνες/ ευεξία ποιότητα ζωής

- Σχετικά με την επίδραση προγραμμάτων άσκησης για αποκατάσταση σε άτομα με αορτο-στεφανιαία παράκαμψη φαίνεται ότι οι ηλικιωμένοι είχαν μέτριες αλλά στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις στο άγχος, την κατάθλιψη, την πνευματική υγεία, την ενέργεια, τη γενική υγεία, την ευεξία και τη γενική ποιότητα ζωής (Lavie & Milani, 1996; 2004).
- Επίσης σημαντική βελτίωση στην ποιότητα ζωής και στην ψυχολογική κατάσταση ηλικιωμένων ασθενών, με μείωση του χαρακτηριστικού άγχους μετά το πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης (Seki, Watanabe, Sunayama, Iwama, Shimada, Kawakami, Sato, Sato, Mokuno, & Daida, 2003).

Ποιότητα ζωής/ κατάθλιψη

- Η σωματική δραστηριότητα μπορεί, να περιορίσει τα συμπτώματα καρδιοπαθών σε άτομα με ελαφριά με μέτρια κατάθλιψη (O' Neal, Dunn, & Martinsen, 2003). Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός, ότι τα επίπεδα άγχους καρδιοπαθών είναι υψηλότερα μετά από εγχείρηση ανοιχτής καρδιάς. Ταυτόχρονα, αυτά τα υψηλότερα επίπεδα ψυχολογικού άγχους (άγχος και διάθεση) και η χαμηλή λειτουργική ικανότητα των ασθενών συσχετίζεται με υψηλά επίπεδα πεσιμισμού και σε μη αποτελεσματικές στρατηγικές ελέγχου των συναισθημάτων (Hasida, Batya, Ronny, & Gideon, 2000).
- Η ψυχολογική υποστήριξη στη φάση αυτή είναι αναγκαία. Οι Linden, Stossel και Maurice (1996) έδειξαν ότι η ένταξη ψυχολογικών τεχνικών σε προγράμματα καρδιακής αποκατάστασης μειώνουν το ψυχολογικό στρες.

- Σε 48 ζευγάρια, στα οποία ο σύζυγος είχε καρδιακή ανεπάρκεια, οι ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια εμφανίζουν μεγαλύτερο βαθμό κατάθλιψης και έχουν μικρότερο σκορ ποιότητας ζωής, συγκρινόμενοι με τις συζύγους τους.

- (Rietveld, Mulder, Beest, Lubbers, Prins, Vioen, Bennebroek-Eveverz, Vos, Casteelen & Karsdorp, 2002).
- Martensson, Dracup, Canary, και Frinland (2003),

- Επιπρόσθετα, τα προγράμματα καρδιακής αποκατάστασης παρέχουν μακρόχρονη βελτίωση στην ικανότητα άσκησης και στην ποιότητα ζωής σε παχύσαρκους ασθενείς, οι οποίοι έχουν υποστεί έμφραγμα του μυοκαρδίου ή έχουν υποβληθεί σε αορτοστεφανιαία παράκαμψη (Man-Yu, Sheung-Wai, Li, Hoc, & Pac-Lauc, 2003).
- Παράλληλα, πρόγραμμα άσκησης δώδεκα εβδομάδων βελτίωσε την αυτοαποτελεσματικότητα ατόμων και την ικανότητα βαδίσματος (Beniamini, Rubenstein, Zaichkowsky, & Crim, 1997).

Περιορισμοί για προσκόλληση σε προγράμματα άσκησης

- Στους βασικούς δείκτες, οι οποίοι περιορίζουν την προσκόλληση σε προγράμματα αποκατάστασης σε ασθενείς, που παρακολουθούν προγράμματα καρδιακής αποκατάστασης περιλαμβάνονται η έλλειψη βοήθειας από τους συντρόφους, τη χαμηλή κοινωνικοοικονομική κατάσταση, την μεγάλη ηλικία και τα συνωδία συμπτώματα μιας πάθησης (Farley & Wade, 2003; Hamilton, Kives, Micevsk, Vaska, Grace, & Sherry, 2003).
- Επίσης, λόγω μη επαρκούς παρακολούθησης ενός προγράμματος καρδιακής αποκατάστασης μπορεί να αποτελέσουν η μη επιθυμία παρακολούθησης, προβλήματα υγείας, επιστροφή στη δουλειά και διαμονή μακριά από τον πιθανό χώρο εξάσκησης. Ακόμη, η παρακολούθηση του προγράμματος αποκατάστασης εξαρτάται από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, την κλινική κατάσταση, την επαγγελματική κατάσταση, και η σχέση τους με την άσκηση στο παρελθόν (Laine, Ping, Beavers, & Lip, 2001).
- Το υψηλό οικογενειακό εισόδημα, το χαμηλό άγχος και η υψηλή αυτοαποτελεσματικότητα σχετίζονται θετικά με την προσκόλληση σε προγράμματα άσκησης, ενώ οι άνδρες είναι πιο συνεπείς από τις γυναίκες (Grace, Abbey, Shnek, Irvine, Franch, & Steward, 2002; Grace, McDonald, Fishman, & Caruso, 2005).

- Συναισθήματα στρες, ειδικά αρνητικά επίπεδα διάθεσης όπως άγχος, κατάθλιψη, και θυμός, έχουν σχετιστεί με καρδιακές νόσους
- (π.χ., Kawachi, Sparrow, Vokovas, & Weiss, 1994; Ketterer, 1993

Άσκηση, σωματική και ψυχική υγεία

- Το άγχος δεν χαρακτηρίζεται μόνο από συναισθήματα φόβου, αλλά συνδέεται τυπικά με αλλαγές της λειτουργίας του αυτόνομου νευρικού συστήματος, όπως είναι η αλλαγή της καρδιακής συχνότητας.
- Οι ασθενείς με διαταραχές άγχους έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο κατάθλιψης και θνησιμότητας λόγω κάρδιοαναπνευστικών προβλημάτων, τα οποία παρουσιάζουν.
- Το υπερβολικό άγχος και η λάθος εκτίμηση ενός συμβάντος μπορεί να έχει καταστροφικά συμπτώματα, τα οποία συνδέονται με το άγχος (αύξηση καρδιακής συχνότητας).

Άσκηση, σωματική και ψυχική υγεία

- Η σωματική δραστηριότητα μπορεί, να μειώσει τον κίνδυνο εμφάνισης και ανάπτυξης κατάθλιψης σε ένα άτομο, καθώς επίσης μπορεί να περιορίσει τα συμπτώματα σε άτομα με ελαφριά με μέτρια κατάθλιψη
- Η σωματική δραστηριότητα προάγει την πνευματική υγεία και τα άτομα, τα οποία ασκούνται είναι ψυχολογικά υγιή και επομένως η πνευματική υγεία συσχετίζεται με την σωματική δραστηριότητα.

- Τα επίπεδα άγχους καρδιοπαθών είναι υψηλότερα μετά από εγχείρηση ανοιχτής καρδιάς. Ταυτόχρονα, αυτά τα υψηλότερα επίπεδα ψυχολογικού άγχους (άγχος και διάθεση) και η χαμηλή λειτουργική ικανότητα των ασθενών συσχετίζεται με υψηλά επίπεδα πεισιμισμού και σε μη αποτελεσματικές στρατηγικές ελέγχου των συναισθημάτων.
- Η ένταξη ψυχολογικών τεχνικών σε προγράμματα καρδιακής αποκατάστασης μειώνουν το ψυχολογικό στρες (Linden, Stossel και Maurice 1996).

Αξιολόγηση της Ποιότητας Ζωής σε Καρδιοπαθείς

- Όργανα, που ανήκουν στην κατηγορία των γενικών οργάνων μέτρησης ποιότητας ζωής περιλαμβάνουν το "Sickness Impact Profile"(SIP), το "EuroQol" και το "Medical Outcomes Study Short Form 36 Healthy Survey"(sf-36).
- Όργανα μέτρησης της ποιότητας ζωής για την υγεία, τα οποία χρησιμοποιούνται για άτομα με καρδιακές παθήσεις είναι : το "Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire", το "Seattle Angina Questionnaire", το "Quality of life after Myocardial Infraction Questionnaire", το "MacNew Quality of Life after Myocardial Infraction" και το "Multidimensional Index of Life Quality"
- (Oldridge, 1997, 2003).

Ποιότητα Ζωής σε Καρδιοπαθείς

- Αποτελέσματα αρκετών ερευνών αποδεικνύουν τον καθοριστικό ρόλο της άσκησης για την ζωή ατόμων με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια.
- Σε ασθενείς με ελαφριά με μέτρια χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια, η συμμετοχή σε πρόγραμμα σωματικής άσκησης για 12 εβδομάδες συντελεί στην αύξηση της γενικής ευεξίας και την μείωση των συναισθημάτων ανικανότητας, όταν μάλιστα συνοδεύονται με την αύξηση της απόδοσης.

Ποιότητα Ζωής σε Καρδιοπαθείς

- Ασθενείς με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια έχουν υψηλότερα σκορ στις ψυχοσωματικές διαταραχές και την κατάθλιψη και χαμηλότερα σκορ στην κλίμακα του γενικού φόβου και του κοινωνικού φόβου, ενώ ταυτόχρονα έχουν βρεθεί σημαντικές διαφορές στη διάθεση, την αυτοεκτίμηση, την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων, την αντοχή στη σωματική κόπωση, τη σωματική ευεξία, τη σωματική εμφάνιση, τη σωματική ευκίνηση, το επίπεδο της σωματικής δραστηριότητας, τη σεξουαλική δραστηριότητα, την ποιότητα σεξουαλικής δραστηριότητας, την αντοχή στο στρες, καθώς επίσης την ποσότητα και ποιότητα του ύπνου
- (Majani, Pierobon, Collegari, Opasich, Cobelli & Tavazzi, 1999).

Ποιότητα Ζωής σε Καρδιοπαθείς

- Πρόγραμμα άσκησης τεσσάρων εβδομάδων, σε 88 ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια (ηλικίας περίπου 65 χρονών) έδειξε βελτίωσε την καρδιοαναπνευστική τους ικανότητα, καθώς επίσης και την ποιότητα ζωής τους (σωματική λειτουργία, ρόλος του σώματος, σωματικός πόνος, γενική υγεία, ζωτικότητα, συναισθηματική και πνευματική υγεία). Αντίθετα, το άγχος και η κατάθλιψη δεν επηρεάστηκαν από το πρόγραμμα.
- (Radzewitz, Miche, Hermann, Nowak, Montanus, Adam, Stockmann και Barthman το 2002).

Ποιότητα Ζωής σε Καρδιοπαθείς

- Σε μελέτες για τη σχέση μεταξύ των αρνητικών σκέψεων και την προσαρμογή στην εκ γενετής καρδιακή ανεπάρκεια σε 82 ασθενείς (17-77 ετών) έχουν σημειωθεί σημαντικές διαφορές στην ψυχοκοινωνική κατάσταση, τα αρνητικά συναισθήματα και την ποιότητα ζωής ασθενών. Έμφαση και ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στο γεγονός, ότι η ποιότητα ζωής των ασθενών ήταν υψηλή, όταν οι ασθενείς είχαν χαμηλά σκορ στις αρνητικές σκέψεις και το χαρακτηριστικό άγχος, εργάζονταν και δεν υπήρχε στην οικογένεια τους μέλος με καρδιακή ανεπάρκεια.

Ποιότητα Ζωής σε Καρδιοπαθείς

- Τα άτομα με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια θα πρέπει να καταβάλλουν προσπάθειες, **για να αποδεχθούν την πάθηση τους και να μάθουν να ζουν μ' αυτή ακολουθώντας έναν ενεργητικό τρόπο ζωής καθημερινά**, εντάσσοντας τη φυσική δραστηριότητα σ' αυτήν και συμβάλλοντας μ' αυτό τον τρόπο στην εξάλειψη ή μείωση των αρνητικών σκέψεων.
- Η σωματική άσκηση θα βοηθήσει στην ευκινησία των ατόμων με απώτερο στόχο την αύξηση της γενικής ευεξίας, τη μείωση των συναισθημάτων ανικανότητας καθιστώντας τα ικανά να εργάζονται.

Ο ρόλος της άσκησης σε άτομα με Αορτο-στεφανιαία Παράκαμψη

- Εφαρμογή παρεμβατικού προγράμματος σε ηλικιωμένες γυναίκες με στεφανιαία αρτηριοπάθεια και σύμφωνα, έδειξε βελτίωση των παραμέτρων της ποιότητας ζωής (άγχος, ενσωμάτωση, κατάθλιψη, εχθρότητα) με την παρακολούθηση της θεραπείας. Ταυτόχρονα, 253 ασθενείς με παχυσαρκία και 588 ασθενείς με στεφανιαία αρτηριοπάθεια σημείωσαν στατιστικά σημαντική βελτίωση στο άγχος, την κατάθλιψη, την ενσωμάτωση, την πνευματική υγεία και τη γενική ποιότητα ζωής την ίδια χρονιά.
- Σημαντική βελτίωση στην πρόληψη του άγχους και το υψηλό άγχος είχε και μια ομάδα 500 ασθενών με στεφανιαία αρτηριοπάθεια και στοιχεία πνευματικού στρες λόγω ισχαιμίας του μυοκαρδίου βρήκαν, ότι ο έλεγχος του στρες συσχετίζεται με τη μείωση των κλινικών περιστατικών στεφανιαίας νόσου ένα και δύο χρόνια αργότερα.
- Σημαντικό είναι, ότι οι ασθενείς, που παρακολουθούσαν το πρόγραμμα για τον έλεγχο του στρες είχαν λιγότερα κλινικά επεισόδια και πέντε χρόνια αργότερα, έπειτα από την ολοκλήρωση του προγράμματος άσκησης.
- (Lavie & Milani, 1997).

Ο ρόλος της άσκησης σε άτομα με Οξύ Έμφραγμα του Μυοκαρδίου

- Οι Marchionni, Fattirolli, Fumagalli, Oldridge, Del Lungo, Morosi, Burgisser, & Masotti, σε έρευνα τους το 2003 αξιολόγησαν την επίδραση ενός προγράμματος δύο μηνών στην συνολική ποιότητα άσκησης και στην ποιότητα ζωής για την υγεία σε τρεις ομάδες ασθενών, οι οποίοι είχαν υποστεί έμφραγμα του μυοκαρδίου. Κατά την ανάλυση των δεδομένων προέκυψε μια βελτίωση της ποιότητας ζωής στους μεσήλικες και στους ηλικιωμένους ασθενείς καθ' όλη τη διάρκεια της μελέτης, ενώ στην ομάδα των ηλικιωμένων ασθενών σημειώθηκε αύξηση της ποιότητας ζωής με την άσκηση, αλλά όχι χωρίς το πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης.
- Παράλληλα, η άσκηση για δώδεκα εβδομάδες βελτιώνει 30%-100% την αυτοαποτελεσματικότητα ατόμων, τα οποία ακολουθούν πρόγραμμα βελτίωσης δύναμης, ενώ παράλληλα επιδρά και στην ικανότητα βαδίσματος. Ταυτόχρονα, μπορεί να βελτιώσει τη σωματική λειτουργία, το σωματικό πόνο, τη ζωντικότητα και το συναισθηματικό ρόλο της υγείας.
- Παρ' όλα αυτά, όμως δεν επαρκεί μόνο η ένταξη της φυσικής δραστηριότητας σε ένα πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης. Είναι αναγκαίο παράλληλα, να υπάρχει συνδυασμός της ψυχολογικής υποστήριξης των ασθενών με τήρηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής με υγιεινή διατροφή, έτσι ώστε η παρέμβαση να είναι ολοκληρωμένη και επιτυγχάνεται ευκολότερα και γρηγορότερα ο στόχος της.

Επίδραση Παρεμβατικών Προγραμμάτων στο Άγχος

- Οι Blumenthal, Babyak, Wei, O' Connor, Waugh, Eisenstein, Mark, Sherwood, Woodley, Irwin και Reed (2002) σε έρευνα τους σε 94 ασθενείς οι οποίοι είχαν στεφανιαία αρτηριοπάθεια και στοιχεία πνευματικού στρες λόγω ισχαιμίας του μυοκαρδίου βρήκαν, ότι ο έλεγχος του στρες συσχετίζεται με τη μείωση των κλινικών περιστατικών στεφανιαίας νόσου ένα και δύο χρόνια αργότερα.
- Σημαντικό είναι, ότι οι ασθενείς, που παρακολουθούσαν το πρόγραμμα για τον έλεγχο του στρες είχαν λιγότερα κλινικά επεισόδια και πέντε χρόνια αργότερα, έπειτα από την ολοκλήρωση του προγράμματος άσκησης.

- Οι Wabe, Birchmore και Hobby (2002) σε έρευνα τους εξέτασαν τη συμμετοχή σε μια ομάδα θεραπευτικής γνωστικής συμπεριφοράς ανδρών, οι οποίοι είχαν χαμηλά συναισθηματική προσαρμογή έπειτα από έμφραγμα του μυοκαρδίου και κατέληξαν στο συμπέρασμα, ότι οι συμμετέχοντες στην ομάδα αποκατάστασης έχουν υψηλότερα επίπεδα συναισθηματικών προβλημάτων, τα οποία σχετίζονται με τη καρδιά.

Επίδραση Παρεμβατικών Προγραμμάτων στο Άγχος

- Ο ρόλος της άσκησης μπορεί να είναι καθοριστικός, τόσο στην πρόληψη πρωτογενών επεισοδίων στεφανιαίας νόσου, όσο και δευτερογενών κλινικών επεισοδίων, τα οποία εμφανίζονται λόγω ύπαρξης άγχους σε καρδιοπαθείς.
- Άτομα με καρδιοπάθειες θα πρέπει να προσαρμόζονται το συντομότερο δυνατό με την πάθηση τους, έτσι ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος εμφάνισης ενδεχόμενων συναισθηματικών προβλημάτων, τα οποία συσχετίζονται με την καρδιά και ταυτόχρονα μπορεί να οδηγήσουν σε ένα δεύτερο καρδιακό επεισόδιο.

- Σε πολλά προγράμματα καρδιακής αποκατάστασης λειτουργούν τμήματα διαχείρισης στρες για να βοηθήσουν τους συμμετέχοντες στη ρύθμιση των επιπέδων στρες. Αυτός είναι σημαντικό επειδή το στρες και η συναισθηματική ένταση είναι παράγοντες κινδύνου για ισχαιμικό καρδιακό επεισόδιο και ξαφνικό θάνατο (Denollet, 1993)

Καρδιοπαθείς σε αποκατάσταση που ακολούθησαν πρόγραμμα άσκησης για 3 μήνες ανέφεραν σημαντικές αυξήσεις στο θετικό συναίσθημα, μειώσεις σε αισθήματα ανικανότητας, καθώς και βελτιώσεις στην αντιλαμβανόμενη «ευζωία» σε σχέση με ασθενείς που δεν συμμετείχαν στο πρόγραμμα, ενώ καρδιοπαθείς στη δεύτερη φάση του προγράμματος αποκατάστασης ανέφεραν βελτιώσεις στην ποιότητα ζωής και στα επίπεδα διάθεσης

(Delollet, 1993b), (Engelbreton et al., 1999).

Επίδραση Παρεμβατικών Προγραμμάτων στην Κατάθλιψη

- Η συμμετοχή σε πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης συντελεί στην μείωση της κατάθλιψης. Μετά από πάροδο 6 μηνών από την παρακολούθηση ενός προγράμματος το σκορ της κατάθλιψης, μειώθηκε σημαντικά για την ομάδα αποκατάστασης ενώ αντίθετα, αυξήθηκε στην ομάδα ελέγχου. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός, ότι η συχνή σωματική δραστηριότητα συνεχίστηκε και μετά από την πάροδο έξι μηνών από την ολοκλήρωση του προγράμματος.
- Σε έρευνα με καρδιοπαθείς ισχαιμικού τύπου, βρέθηκε ότι ο πόνος στο στήθος, η δύσπνοια- κούραση, η χρήση αλκοόλ, η συμμετοχή σε ομάδα ψυχοθεραπείας, το κάπνισμα, η αυτοβοήθεια, οι γνωστικές διαταραχές, η αυτοαποτελεσματικότητα και η αισιοδοξία συσχετιζόνταν σημαντικά με τα συμπτώματα κατάθλιψης.

• Yoshida, Kohzaki, Yoshida, Hiwatar, Kamimoto, Yamanoto, Meguro, Endo, Kato, Kanazawa & Sato, (1999).
• Shnek, Ivrine, Stewart και Abbey (2001).

Επίδραση Παρεμβατικών Προγραμμάτων στην Κατάθλιψη

- Άμεση συνέπεια της εμφάνισης καρδιακού νοσήματος αποτελεί η εμφάνιση της κατάθλιψης σε καρδιοπαθείς, η οποία έχει συνδεθεί βέβαια και με υψηλότερη ύπαρξη θανάτων σε καταθλιπτικούς ασθενείς. Εφ' όσον λοιπόν τα άτομα, τα οποία παρουσιάζουν κάποιο καρδιακό νόσημα σε κάποια περίοδο της ζωής τους είναι επιρρεπή στην κατάθλιψη, ένα πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης κρίνεται απαραίτητο, να αποσκοπεί στην αύξηση των θετικών συναισθημάτων των ασθενών, τα οποία είναι ικανά να τους καθιστούν περισσότερο ενεργητικούς και αισιόδοξους.

Λόγοι μη Συμμετοχής σε Παρεμβατικά Προγράμματα

- Μεγάλο ποσοστό ασθενών δεν παρακολουθούν το πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης για λόγους, όπως: «δεν μπορώ να τα καταφέρω μόνος μου», «δεν έχω μεταφορικό μέσο», «δεν νιώθω άνετα να μιλάω σε ομάδες».
- Επίσης, λόγοι μη παρακολούθησης ή μη επαρκούς παρακολούθησης ενός προγράμματος καρδιακής αποκατάστασης μπορεί να αποτελέσουν οι: μη επιθυμία παρακολούθησης, προβλήματα υγείας, επιστροφή στη δουλειά και διαμονή μακριά.
- Έχει βρεθεί, ότι τα άτομα, τα οποία παρακολουθούν όλες τις συνεδρίες τείνουν, να είναι άνδρες, να μη μένουν μόνοι τους, να έχουν σύντροφο και να δουλεύουν.
- Οι συμμετέχοντες έχουν χαμηλό σκορ κατάθλιψης και χαρακτηριστικού άγχους και γυμνάζονται συχνά πριν από το εμφάνισμα του μυοκαρδίου, ενώ έχουν υποστεί λιγότερο σοβαρά εμφράγματα. Ακόμη, η παρακολούθηση του προγράμματος αποκατάστασης εξαρτάται από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, την κλινική κατάσταση και τη συμπεριφορά τους.

Παρακίνηση

- Οι έρευνες με αντικείμενο μελέτης τους λόγους μη συμμετοχής σε παρεμβατικά προγράμματα έρχονται, να ενισχύσουν την άποψη, ότι τα προγράμματα καρδιακής αποκατάστασης θα πρέπει, εκτός από έμπειρο προσωπικό, το οποίο θα έχει εξειδικευτεί στους ειδικούς πληθυσμούς, να απαρτίζεται και από ψυχολόγους, οι οποίοι θα είναι σε θέση, να υποστηρίξουν ένα καρδιοπαθή και να τον παρακινήσουν να συμμετέχει σε ένα παρεμβατικό πρόγραμμα, μετά την εμφάνιση ενός καρδιακού επεισοδίου, περίοδος, η οποία ευνοεί την εμφάνιση κατάθλιψης και άγχους.

Συμπεράσματα

- Η συμβολή της ένταξης της φυσικής δραστηριότητας στην καθημερινή ζωή ενός ατόμου, είτε με την μορφή των προγραμμάτων καρδιακής αποκατάστασης, είτε με την μορφή προσωπικής ή οργανωμένης άσκησης σε ομάδες είναι τεράστιας σημασίας. Τα οφέλη, τα οποία προκύπτουν αφορούν σωματικές, φυσιολογικές αλλά και ψυχολογικές αλλαγές.
- Η φυσική δραστηριότητα σε προγράμματα καρδιακής αποκατάστασης συμβάλλει:
- στην αύξηση της ποιότητας ζωής σε άτομα, είτε με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια, είτε σε άτομα, τα οποία έχουν υποβληθεί σε αορτο-στεφανιαία παράκαμψη ή σε άτομα, τα οποία έχουν υποστεί οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου.
- εξαλείφει τα συναισθήματα ανικανότητας τα οποία μπορεί να κυριεύουν τους καρδιοπαθείς, ενώ παράλληλα αυξάνουν τη γενική ευεξία, κάνοντας τα άτομα να νιώθουν ικανά και συγχρόνως χρήσιμα, αφού είναι σε θέση να φροντίζουν τον ίδιο τους τον εαυτό και να αυτοεξυπηρετούνται.
- η προώθηση ενός υγιέστερου τρόπου ζωής συμβάλλει και στην αύξηση του βιοτικού επιπέδου καρδιοπαθών, αλλά και στην επιμήκυνση της διάρκειας της ζωής τους, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει, ότι προσθέτουν μόνο χρόνια στην ζωή του αλλά και ποιότητα σ' αυτήν.

- Η βελτίωση της φυσικής κατάστασης ενός ατόμου οδηγεί και σε βελτίωση της ποιότητας ζωής των ηλικιωμένων ατόμων, **βοηθώντας τους, να ζουν ανεξάρτητα.**
- Παράλληλα, η βελτιωμένη φυσική κατάσταση συσχετίζεται με την καλύτερη ρύθμιση της καρδιακής συχνότητας και της πίεση του αίματος.
- Σημαντική είναι η συμβολή της βελτιωμένης φυσικής κατάστασης στους ασθενείς με στεφανιαία νόσο, διότι μπορούν να αποδίδουν σε δεξιότητες με **υψηλότερο επίπεδο έντασης.**

Συμπεράσματα

- Η συμβολή στην άσκηση στη μείωση του στρες συσχετίζεται με τη μείωση των κλινικών περιστατικών στεφανιαίας νόσου.
- Η άσκηση προτείνεται σε ασθενείς προς αποφυγή της κατάθλιψης, διότι οι ασθενείς με κατάθλιψη εμφανίζουν υψηλότερες συχνότητες καρδιακών επιπλοκών.
- Η συχνότητα θανάτων είναι υψηλότερη σε ασθενείς, οι οποίοι είναι καταθλιπτικοί κατά την εισαγωγή τους σε νοσοκομείο.
- Η άσκηση βοηθάει ένα καρδιοπαθή να επιστρέψει γρηγορότερα στην εργασία του.
- Η μείωση της παραμονής στα νοσοκομεία οδηγεί σε μείωση του κόστους νοσοκομειακής περίθαλψης.

Προγράμματα Καρδιακής Αποκατάστασης

- Τα προγράμματα άσκησης για καρδιακή αποκατάσταση παρέχουν διπλά οφέλη: την προαγωγή της ψυχικής διάθεσης, όπως επίσης την καρδιοαναπνευστική λειτουργία που βοηθάει τους συμμετέχοντες στο να επανακαθιερώσουν έναν ενεργητικό, παραγωγικό και ευχάριστο τρόπο ζωής.

«Άσκηση και Ποιότητα Ζωής σε Καρδιοπαθείς»

Μεταπτυχιακή Διατριβή

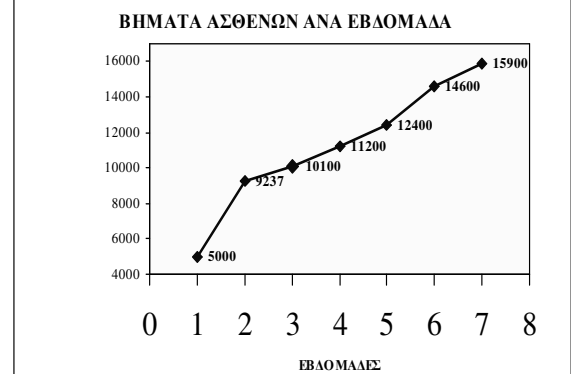
21 Ασθενείς με αορτο-στεφανιαία παράκαμψη
(65 ετών+/-6,4 έτη)

Διαδικασία

Διάρκεια : 2 μήνες (7 εβδομάδες)

Αξιολόγηση: Έναρξη\7 Εβδομάδες

- Σε 21 Ασθενείς με αορο-στεφανιαία παράκαμψη (65 ετών+/-6,4 έτη) εξετάστηκε η αποτελεσματικότητα ενός στόχων με σκοπό την παρακίνησή τους για περισσότερο περπάτημα, με τη βοήθεια πεδομέτρων. Η εφαρμογή του προγράμματος βοήθησε τα άτομα να περπατήσουν περισσότερο, όπως φαίνεται και στο σχεδιάγραμμα. Αυτό επίσης επηρέασε και την γενικότερη συμμετοχή τους σε φυσικές δραστηριότητες, και την αυτοαποτελεσματικότητά τους και την αύξηση της ποιότητας ζωής των ασθενών (Μουσουλή, 2005).



Οδηγίες για πρακτική εφαρμογή

- Η σωματική άσκηση εξαλείφει τα συναισθήματα ανικανότητας τα οποία μπορεί να κυριεύουν τους καρδιοπαθείς, ενώ παράλληλα αυξάνουν την αίσθηση της ανεξαρτησία και τη γενική ευεξία, κάνοντας τα άτομα να νιώθουν ικανά και συγκρότως χρήσιμα, αφού είναι σε θέση να φροντίζουν τον ίδιο τους τον εαυτό και να αυτοεξυπηρετούνται.
- Δεν επαρκεί μόνο η ένταξη της φυσικής δραστηριότητας σε ένα πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης. Είναι αναγκαίο παράλληλα, να χρησιμοποιούνται τεχνικές παρακίνησης και στόχων για άσκηση, και γενικότερα στρατηγικών ψυχολογικής υποστήριξης, με τήρηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής και υγιεινής διατροφής.
- Η άσκηση βοηθάει στη μείωση του ψυχολογικού στρες, στην ευκίνησία, στη μείωση των συναισθημάτων ανικανότητας καθιστώντας τα άτομα ικανά να εργάζονται ή να επιστρέφουν γρηγορότερα στην εργασία τους. Σε καρδιοπαθείς με κατάθλιψη, ένα πρόγραμμα άσκησης κρίνεται απαραίτητο, να αποσκοπεί στην αύξηση των θετικών συναισθημάτων των ασθενών, τα οποία είναι ικανά να τους καθιστούν περισσότερο ενεργητικούς και αισιόδοξους (Μουσουλή, κα., 2005).

- Οι καρδιοπαθείς, θα πρέπει να κατανοούν τους λόγους συμμετοχής τους σε κάποιο πρόγραμμα άσκησης και τα οφέλη, τα οποία αποκτούν και τα οποία έχουν ως κύριο γνώμονα την αποτροπή από ένα δεύτερο καρδιακό επεισόδιο.
- Στοιχεία, τα οποία είναι απαραίτητα, να περιλαμβάνονται σε προγράμματα καρδιακής αποκατάστασης είναι, οι συμβουλές για φυσική δραστηριότητα, για υγιεινή διατροφή και ο έλεγχος του παραγόντων κινδύνου, και η ψυχολογική υποστήριξη και ιατρική φροντίδα. Στα νοσοκομεία, θα πρέπει να υπάρχει εξειδικευμένο προσωπικό και το οποίο, θα είναι σε θέση να παρακινεί τους ασθενείς, να συμμετέχουν στο πρόγραμμα άσκησης και έπειτα από την εξαγωγή τους, από το νοσοκομείο.

Η ΔΑΣΚΕΙΑ ΩΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ, ΓΝΩΣΤΙΚΩΝ, ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ, ΤΗΣ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΑΝΟΙΑ ΤΥΠΟΥ ALZHEIMER

Του
Χρήστου Α. Μουζακίδη
Διακτορική διατριβή

- Η νόσος του Alzheimer (NA) εκτιμάται ότι είναι η πιο συχνή μορφή άνοιας (50%-65%). Εκδηλώνεται κυρίως σε άτομα που βρίσκονται στο 65ο έτος της ηλικίας τους και μεγαλύτερα, και προσβάλλει περιοχές του εγκεφάλου υπεύθυνες για τη μνήμη, τη σκέψη και τη γλώσσα. Παρά τη πρόοδο της επιστήμης, τα αίτια που την προκαλούν παραμένουν ανεξήγητα, ενώ δεν έχει ακόμα βρεθεί θεραπεία. Η άσκηση έχει αποδειχθεί ότι επιφέρει βελτιώσεις τόσο στις φυσικές, γνωστικές, και λειτουργικές ικανότητες των ηλικιωμένων όσο και στη ψυχολογική τους κατάσταση. Προγράμματα άσκησης που εφαρμόστηκαν σε ασθενείς με NA φαίνεται να συνεισφέρουν θετικά στη βελτίωση των γνωστικών (χρόνος αντίδρασης, προσοχή, βραχυχρόνια αποθήκευση) και λειτουργικών (ύπνος, διατροφή, κοινωνικότητα) ικανοτήτων καθώς και στη τροποποίηση της συμπεριφοράς (κινητική ανησυχία, επιθετική συμπεριφορά, άγχος), των ασθενών αυτών..

- **Σκοπός** της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση της υπόθεσης ότι ένα πολυμορφικό πρόγραμμα άσκησης, ειδικά σχεδιασμένο για να αντιμετωπίσει τα ελλείμματα που παρατηρούνται στην εξέλιξη της νόσου, μπορεί να έχει θετική επίδραση στο γνωστικό, λειτουργικό και συμπεριφορικό προφίλ των ασθενών με NA, καθώς και στη ψυχολογική τους κατάσταση

Μεθοδολογία.

- Το δείγμα αποτελούσαν 24 ασθενείς που πληρούσαν τα κριτήρια (NINCDS-ADRD και DSM IV) για τη νόσο του Alzheimer και οι οποίοι αποτέλεσαν την πειραματική ομάδα (12 ασθενείς 8 άνδρες και 4 γυναίκες, μέση ηλικία M = 65.70 έτη, και 9.33 έτη εκπαίδευσης) και την ομάδα ελέγχου (12 ασθενείς, 8 άνδρες και 4 γυναίκες, μέση ηλικία M = 68.50 έτη, και 8.92 έτη εκπαίδευσης). Η πειραματική διαδικασία διήρκεσε 36 εβδομάδες. Όλοι οι ασθενείς αξιολογήθηκαν για τη γνωστική (MMSE), λειτουργική (FRSSD), συναισθηματική (GDS) και συμπεριφορική (NPI) τους κατάσταση δύο εβδομάδες πριν την έναρξη, και μετά τη λήξη της πειραματικής διαδικασίας, ενώ η πειραματική ομάδα μετρήθηκε και σε μία δέσμη ψυχοκινητικών δοκιμασιών.

Πίνακας 1. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των δύο ομάδων πριν την εφαρμογή της πειραματικής διαδικασίας

Εξαρτημένες Μεταβλητές	Πειραματική Ομάδα	Ομάδα Ελέγχου
	(n = 12) M.O. (T.A.)	(n = 12) M.O. (T.A.)
Ηλικία	65.67 (7.73)	68.50 (3.87)
Εκπαίδευση	9.33 (2.90)	8.92 (4.72)
Γνωστική Ικανότητα (MMSE)	18.50 (8.85)	16.25 (5.64)
Λειτουργική Ικανότητα (FRSSD)	10.25 (5.94)	12.08 (8.70)
Ψυχολογική Κατάσταση (GDS)	3.00 (2.45)	3.17 (2.59)

T-test για ανεξάρτητα δείγματα (Independent Samples t-test) που διεξήχθησαν για να ελεγχθεί η ομοιογένεια των δύο ομάδων του δείγματος (πειραματική και ελέγχου) ως προς την ηλικία ($t(22) = -1.136, p = 0.268$), την εκπαίδευση ($t(22) = 0.261, p = 0.797$), τη γνωστική ($t(22) = 0.743, p = 0.465$), και λειτουργική ικανότητα ($t(22) = 0.266, p = 0.553$) καθώς και τη ψυχολογική τους κατάσταση ($t(22) = 0.921, p = 0.873$), έδειξαν ότι οι δύο ομάδες δεν διέφεραν μεταξύ τους στις παραπάνω παραμέτρους πριν την έναρξη της πειραματικής διαδικασίας. (Πίνακας 1).

Πίνακας 2. Διαμόρφωση της γνωστικής και λειτουργικής ικανότητας, της ψυχολογικής κατάστασης και της συμπεριφοράς μετά το πέρας της πειραματικής διαδικασίας. Αποτελέσματα paired t-test για την πειραματική ομάδα και την ομάδα ελέγχου

	Πειραματική Ομάδα (n = 12)		Ομάδα Ελέγχου (n = 12)	
	Πριν M.O. (T.A.)	Μετά M.O. (T.A.)	Πριν M.O. (T.A.)	Μετά M.O. (T.A.)
Γνωστική Ικανότητα (MMSE)	18.50 (8.85)	18.33 (9.02)	16.25 (5.64)	12.83 (5.57)*
Λειτουργική Ικανότητα (FRSSD)	10.25 (5.94)	12.25 (8.78)	12.08 (8.70)	16.00 (8.44)
Ψυχολογική Κατάσταση (GDS)	3.00 (2.45)	2.42 (2.15)	3.17 (2.59)	3.00 (2.41)
Συμπεριφορά (NPI)	7.42 (6.04)	9.00 (8.11)	-----	-----

*p<0.05

Πίνακας 3. Διαμόρφωση των επιδόσεων της πειραματικής ομάδας στις Ψυχοκινητικές Δοκιμασίες

		N	M.O.	T.A.
Α. Συναρμογές	Side-Fry Test	Άρρωτοι	12	16.50 (11.70)
	Χρόνος	Τέλειοι	12	13.20 (11.20)
Β. Εκπαιδεύστεν - Γρήγορα	Χρόνος Σχεδίου	Άρρωτοι	12	29.70 (11.07)
	Χρόνος Σχεδίου	Τέλειοι	12	23.60 (23.26)
Γ. Ταχύτητα - Απώλειες	Δο. Συναρμογές	Άρρωτοι	12	62.00 (19.00)
	Εκπαιδεύστεν	Τέλειοι	12	70.00 (14.07)
Δ. Ταχύτητα - Άνοιγαν	Χρόνος Σχεδίου	Άρρωτοι	12	28.20 (15.51)
	Εκπαιδεύστεν	Τέλειοι	12	29.70 (13.75)
Ε. Ταχύτητα - Άνοιγαν	Μετακίνηση Χειρών	Άρρωτοι	12	3.21 (0.97)
	Δείξτε Χέρια	Τέλειοι	12	2.75 (0.74)
Ζ. Ταχύτητα - Άνοιγαν	Αριστερά Χέρια	Άρρωτοι	12	3.44 (0.97)
	Δεξιά Χέρια	Τέλειοι	12	3.00 (0.78)
Η. Ταχύτητα - Άνοιγαν	Όλη η Σελίδα	Άρρωτοι	12	37.58 (6.37)
	Δείξτε Χέρια	Τέλειοι	12	30.00 (7.29)
Θ. Ταχύτητα - Άνοιγαν	Αριστερά Χέρια	Άρρωτοι	12	24.33 (7.40)
	Δεξιά Χέρια	Τέλειοι	12	26.26 (8.20)
ΙΑ. Ταχύτητα - Απομόρφωση	Επιπέδη Μέση	Άρρωτοι	12	1.88 (2.06)
	Από Αριστερά	Τέλειοι	12	0.83 (2.40)
Κ. Ταχύτητα - Απομόρφωση	Βόλτα με Γόλυμα Στήθους	Άρρωτοι	11	17.17 (11.93)
	Χρόνος	Τέλειοι	11	15.20 (11.00)
Λ. Ταχύτητα - Απομόρφωση	Αριστερά Χέρια	Άρρωτοι	12	2.17 (2.21)
	Δεξιά Χέρια	Τέλειοι	12	1.08 (2.06)
Μ. Ταχύτητα - Απομόρφωση	Πάνω με Στήθος	Άρρωτοι	12	2.08 (1.24)
	Από Αριστερά	Τέλειοι	12	0.92 (1.24)
Ν. Ταχύτητα - Απομόρφωση	Μετωπικά	Άρρωτοι	12	2.17 (2.33)
	Από Πάνω	Τέλειοι	12	1.20 (2.21)
Ξ. Ταχύτητα - Απομόρφωση	Αριστερά Χέρια	Άρρωτοι	11	0.88 (1.21)
	Δεξιά Χέρια	Τέλειοι	11	0.99 (0.91)
Ο. Ταχύτητα - Απομόρφωση	Σταυρωτά Στοιχεία	Άρρωτοι	12	25.17 (22.61)
	Χρόνος	Τέλειοι	12	13.83 (23.87)
Π. Ταχύτητα - Απομόρφωση	Επιπέδη Σελίδα	Άρρωτοι	12	0.83 (1.84)
	Από Αριστερά	Τέλειοι	12	1.58 (2.35)
Ρ. Ταχύτητα - Απομόρφωση	Σταυρωτά Στοιχεία	Άρρωτοι	12	49.25 (13.50)
	Χρόνος	Τέλειοι	12	52.12 (15.85)
ΣΑ. Ταχύτητα - Απομόρφωση	Μετωπικά και Επιστροφή	Άρρωτοι	12	7.09 (4.20)
	Χρόνος	Τέλειοι	12	8.25 (5.67)

Όταν οι οντότητες είναι μικρότερες από με τις μέσες τιμές και τις τυπικές αποκλίσεις των 18 ψυχοκινητικών δοκιμασιών που χρησιμοποιήθηκαν (Πίνακας 3), οι οντότητες της πειραματικής ομάδας αποκάλυψαν στατιστικά σημαντική βελτίωση στα γρήγορα ανεπίσημα (αριθμός κ11) = 4.807, p = 0.001, στη ταχύτητα μετακίνησης των άνω άκρων (αριθμός κ11) = 4.824, p = 0.001, αριθμός κ11) = 3.126, p =

Αποτελέσματα.

- Βρέθηκε ότι, μετά το τέλος του προγράμματος, οι ασθενείς της πειραματικής ομάδας διατήρησαν τη γνωστική και λειτουργική τους ικανότητα, στα επίπεδα που αξιολογήθηκαν πριν την έναρξη του, σε αντίθεση με τους ασθενείς της ομάδας ελέγχου που παρουσίασαν σημαντική έκπτωση. Δεν παρατηρήθηκαν διαφορές όσον αφορά στη ψυχολογική τους κατάσταση. Επιπλέον, οι ασθενείς της πειραματικής ομάδας βελτίωσαν τις επιδόσεις τους στις περισσότερες ψυχοκινητικές δοκιμασίες..

- **Συμπεράσματα.** Η εφαρμογή ενός πολυμορφικού προγράμματος άσκησης σχεδιασμένου να ανταποκρίνεται στα ελλείμματα και τις ανάγκες ασθενών με ΝΑ μπορεί να ωφελήσει τη γνωστική και λειτουργική ικανότητα των ασθενών αυτών, και να καθυστερήσει την εξέλιξη της νόσου

Προτάσεις για Μελλοντικές Έρευνες

- Η ποιότητα ζωής ατόμων με καρδιοπάθεια, σε σχέση με την συχνότητα συμμετοχής σε φυσική δραστηριότητα
- Η ποιότητα ζωής σε σχέση με την αυτοπεποίθηση, το άγχος και την κατάθλιψη καρδιοπαθών που συμμετέχουν σε φυσικές δραστηριότητες

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Οι έρευνες αποδεικνύουν τη μεγάλη επίδραση της ένταξης της φυσικής δραστηριότητας σε προγράμματα καρδιακής αποκατάστασης, τόσο σε ασθενείς με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια, όσο σε ασθενείς με αρτο-στεφανιαία παράκκαμψη και οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου. Ταυτόχρονα, ευεργετικός είναι ο ρόλος της άσκησης στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών και ιδιαίτερα στην πρόληψη ή μείωση της κατάθλιψης και του άγχους. Η συμβολή της φυσικής δραστηριότητας είναι ουσιαστική σε προγράμματα αποκατάστασης, όχι μόνο σε φυσιολογικούς αλλά και σε ψυχολογικούς δείκτες.

ΑΛΛΥΤΙΚΟΤΕΡΑ ΠΑΝΩ ΣΤΟ ΘΕΜΑ ΒΛΕΠΕ

- Μουσουλή, Μ., Θεοδωράκης, Γ., & Κρητικός, Α. (2005). Ψυχολογικές επιδράσεις της άσκησης σε ασθενείς με καρδιοπάθεια. *Αναζητήσεις στη φυσική αγωγή και τον αθλητισμό*, 3, 156-168. <http://www.hape.gr/emag/content.asp>
- Μουζακίδης, Χ. (2004). Η ΑΣΚΗΣΗ ΩΣ ΠΑΡΑΓΩΝ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ, ΓΝΩΣΤΙΚΩΝ, ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ, ΤΗΣ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΑΝΟΙΑ ΤΥΠΟΥ ALZHEIMER
Διδακτορική διατριβή. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας