



**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΤΟΜΕΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ  
ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΑΣΚΗΣΗ – ΕΥΡΩΣΤΙΑ – ΥΓΕΙΑ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:  
«Η ΘΕΤΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΧΟΡΟΥ ΣΕ  
ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ»**

**Μάρθα/Κωνσταντίνα Βεζύρη (201600006)**

**Επιβλέπων Καθηγητής: Νικόλαος Γελαδάς**

**ΑΘΗΝΑ 2020-2021**

© Copyright  
Μάρθα/Κωνσταντίνα Βεζύρη  
Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού Τμήμα Επιστήμης  
Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο  
Αθηνών Εθνικής Αντιστάσεως 41, 172 37, Δάφνη, Αθήνα

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία με τίτλο «Η θετική επίδραση του χορού σε καρδιαγγειακά νοσήματα» παρουσιάζονται και αναλύονται τα ευεργετικά οφέλη του χορού ως μια μορφή δημιουργικής τέχνης και αποκατάστασης σε ενήλικες που πάσχουν από καρδιαγγειακά νοσήματα. Στο 1<sup>ο</sup> κεφάλαιο, αναφέρεται η επίδραση των καρδιαγγειακών νοσημάτων στην κοινωνία και στην νοσηρότητα καθώς και διάφορες πληροφορίες για τον χορό και την χρήση του ως θεραπευτικό μέσο . Στο 2<sup>ο</sup> κεφάλαιο δίνονται πληροφορίες για την κάθε πάθηση (καρδιακή ανεπάρκεια, αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, αρτηριακή υπέρταση) όπως ο ορισμός, η κλινική εικόνα, οι επιπτώσεις, η διάγνωση και η θεραπεία καθώς και η συμβολή/χρήση του χορού ως μέσου θεραπείας τους όπως τεκμηριώνονται στην τρέχουσα βιβλιογραφία και αρθρογραφία.

## **Η ΘΕΤΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΧΟΡΟΥ ΣΕ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ**

### **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Στόχος αυτής της ανασκόπησης είναι η διερεύνησή του χορού ως μέσο θεραπείας σε ενήλικες οι οποίοι έχουν υποστεί κάποιο καρδιαγγειακό πρόβλημα όπως, καρδιακή ανεπάρκεια, εγκεφαλικό αλλά και αρτηριακή υπέρταση, παθήσεις οι οποίες εμφανίζονται σε μεγάλα ποσοστά του πληθυσμού με πληθώρα αρνητικών συνεπειών. Διάφοροι μηχανισμοί ευθύνονται για τη βελτίωση των ασθενών μέσω του χορού, συμπεριλαμβανομένων της μουσικής, του χορευτικού συντρόφου, καθώς και των κινήσεων που ενσωματώνονται σε κάθε μορφή χορού. Η χοροθεραπεία είναι μια ολοκληρωμένη μορφή θεραπείας που παρέχει φυσικά, κοινωνικά, και γνωστικά οφέλη στους συμμετέχοντες. Ο χορός ζωντανεύει το σώμα του ασθενούς, τον επανασυνδέει με τον προσωπικό του έλεγχο, τον φέρνει κοντά σε άλλους ανθρώπους τον κάνει να νιώθει δημιουργικός. Τα φυσικά οφέλη περιλαμβάνουν τη βελτίωση της ισορροπίας, την ευελιξία, τη δύναμη, την αντοχή, την αίσθηση του χώρου, καθώς και την ενίσχυση των αισθητικοκινητικών συστημάτων. Ο χορός μέσω της κίνησης αποτελεί μια διασκεδαστική και μη συμβατική φυσική θεραπεία για άτομα με καρδιαγγειακές παθήσεις.

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** cardiovascular diseases, dance benefits to cardiovascular, hypertension, stroke, heart failure, European society of cardiology, cardiovascular disease epidemiology.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	iii
Περίληψη.....	iv
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	vii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	vii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΜΒΟΛΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ.....	vii
1 <sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ.....	1
1.1 Επίδραση καρδιαγγειακών νοσημάτων στην κοινωνία/νοσηρότητα.....	1
1.2 Έννοια/σημασία του χορού.....	1
1.3 Ιστορικά στοιχεία για τον χορό.....	2
1.4 Ο χορός ως μέσο θεραπείας των ασθενειών.....	3
2 <sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ.....	4
2.1 Καρδιακή Ανεπάρκεια.....	4
2.1.1 Ορισμός/Αιτιοπαθογένεια.....	4
2.1.2 Κλινική Εικόνα/Επιπτώσεις.....	5
2.1.3 Διάγνωση/Θεραπεία.....	7
2.1.4 Χορός και Καρδιακή Ανεπάρκεια.....	9
2.1.5 Λειτουργικά Οφέλη Χορού στη Καρδιακή Ανεπάρκεια.....	10
2.1.6 Χορός, Καρδιακή Ανεπάρκεια και Ποιότητα Ζωής.....	13
2.2 Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο.....	16
2.2.1 Ορισμός/Αιτιοπαθογένεια.....	16
2.2.2 Κλινική Εικόνα/Επιπτώσεις.....	17
2.2.3 Διάγνωση και Θεραπεία.....	18
2.2.4 Χορός και Εγκεφαλικό.....	19
2.2.5 Λειτουργικά Οφέλη του Χορού στο Εγκεφαλικό Επεισόδιο.....	20
2.2.6 Χορός, Εγκεφαλικό και Ποιότητα Ζωής.....	24
2.3 Αρτηριακή Υπέρταση.....	28
2.3.1 Ορισμός/Αιτιοπαθογένεια.....	28
2.3.2 Κλινική εικόνα/επιπτώσεις.....	29
2.3.3 Διάγνωση και Θεραπεία.....	30
2.3.4 Χορός και Αρτηριακή Υπέρταση.....	32
2.3.5 Λειτουργικά Οφέλη του Χορού στην Αρτηριακή Υπέρταση.....	32

2.3.6 Χορός Αρτηριακή Υπέρταση και Ποιότητα Ζωής.....	36
3 <sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ .....	39
3.1 Περιορισμοί μελετών.....	39
3.2 Αποτελέσματα/ Συμπεράσματα.....	40
ΕΠΙΛΟΓΟΣ .....	42
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	43
ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΕΙΚΟΝΩΝ .....	47

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

- Πίνακας 1.1:** Σύνοψη και ανάλυση των μελετών που αφορούν την επίδραση του χορού στην καρδιακή ανεπάρκεια.....σελ.15
- Πίνακας 2.1:** Σύνοψη και ανάλυση των ερευνών που αφορούν την επίδραση του χορού στο εγκεφαλικό.....σελ.27
- Πίνακας 3.1:** Σύνοψη και ανάλυση των ερευνών που αφορούν την επίδραση του χορού στην αρτηριακή υπέρταση.....σελ.39

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

- Εικόνα 1.1:** Συμπτώματα καρδιακής ανεπάρκειας.....σελ.6
- Εικόνα 1.2:** Ζευγάρι ηλικιωμένων που χορεύει Waltz, με στόχο την βελτίωση της υγείας.....σελ.10

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΜΒΟΛΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

**KA/ CHF=** Καρδιακή Ανεπάρκεια, Chronic Heart Failure, Χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια.

**NT-proBNP=** νατριουρητικό πεπτίδιο. Χρησιμοποιείται ως βοηθητική εξέταση στη διάγνωση της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας

**LVADs=** Συσκευή μηχανικής υποβοήθησης της καρδιάς

**Doppler=** Εξέταση που δίνει πληροφορίες για τη ροή του αίματος μέσα στο αγγείο που εξετάζεται.

**6 Minute Walk Test=** Μετρά την απόσταση που μπορεί να περπατήσει κάποιος σε 6 λεπτά σε επίπεδο έδαφος, στόχος είναι να περπατήσει όσο πιο πολύ μπορεί.

**Myotest-Pro=** Ένα μηχάνημα που μετρά την απόδοση των αθλητών, μέσω τεστ βασισμένων σε ορισμένες ασκήσεις προσαρμοσμένες για όλα τα αθλήματα. Δίνει αποτελέσματα, δυνατότητα σύγκρισης και κοινοποίησης τους.

**VO<sub>2max</sub>** = Μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου.

**HRQLO**= Health Related Quality of Life, ερωτηματολόγιο με τομείς σχετιζόμενους με σωματική, διανοητική, συναισθηματική και κοινωνική λειτουργία. Στόχος του ο αντίκτυπος της κατάστασης της υγείας στην ποιότητα ζωής.

**MHFLQ**= Minnesota Living with Heart Failure, είναι ένα αξιόπιστο και έγκυρο ερωτηματολόγιο που μετρά τις αρνητικές επιπτώσεις της καρδιακής ανεπάρκειας στη ζωή ενός ασθενούς.

**SF-3615**= Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης της ποιότητας ζωής σχετιζόμενο με την υγεία σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια.

**tPA**= φάρμακο που διαλύει τον θρόμβο, ενεργοποιητής ιστικού πλασμινογόνου.

**Minibestest**= Balance Evaluation Systems Test, είναι μια δοκιμή 14 στοιχείων που βαθμολογούνται σε κλίμακα 3 επιπέδων. Αξιολογεί την δυναμική ισορροπία και περιλαμβάνει 14 στοιχεία που τα 4 από τα 6 αφορούν τμήματα του Bestest.

**Berg Balance Scale**= Η κλίμακα Berg χρησιμοποιείται για τον αντικειμενικό προσδιορισμό της ικανότητας ενός ασθενούς να ισορροπεί με ασφάλεια κατά τη διάρκεια μιας σειράς προκαθορισμένων εργασιών. Αποτελείται από 14 στοιχεία που αξιολογούνται από 0-4 με 0=χαμηλότερη απόδοση και 4=υψηλότερη απόδοση.

**30s-stand**= Μία δοκιμασία όπου οι ηλικιωμένοι ασκούμενοι στέκονται όρθιοι για 30 δευτέρα, και εξετάζεται η δύναμη και η αντοχή των κάτω άκρων.

**Timed Up & Go/TUG**= Στο τεστ αυτό εξετάζονται ηλικιωμένοι, όπου κάθονται σε μία καρέκλα και με το παράγγελμα <<GO>> σηκώνονται και διανύουν μία απόσταση 3 μέτρων. Εξετάζεται η κινητικότητα, η ισορροπία, η δυνατότητα βάρδισης, και ο κίνδυνος πτώσης στους ηλικιωμένους.



**DBExG**= Dance Based Exergaming Intervention, παρέμβαση βασισμένη στον χορό.

**UE**= Upper Extremity, άνω άκρο.

**ABC**= Activities-specific Balance Confidence, κλίμακα εμπιστοσύνης ισορροπίας για συγκεκριμένες δραστηριότητες.

**MoCA**= Montreal Cognitive Assessment, αποτελεί ένα μέσο διαλογής πληροφοριών για γνωστικές δυσλειτουργίες. Αξιολογεί διαφορετικούς γνωστικούς τομείς: προσοχή και συγκέντρωση, εκτελεστικές λειτουργίες, μνήμη, γλώσσα, οπτικό κατασκευαστικές δεξιότητες, εννοιολογική σκέψη, υπολογισμούς και προσανατολισμό

**Exit questionnaire**= Ένα ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιείται κατά την ολοκλήρωση της έρευνας στους συμμετέχοντες με την δυνατότητα να μοιραστούν τις απόψεις/εμπειρίες τους.

**SSQoL**= Stroke Specific Quality of Life, ερωτηματολόγιο ειδικά διαμορφωμένο για ασθενείς με εγκεφαλικό.

**MS-PA**= κλίμακα κινήτρων για σωματική δραστηριότητα.

**LDL**= Low Density Lipoprotein, χοληστερόλη λιποπρωτεϊνών χαμηλής πυκνότητας, η “κακή χοληστερόλη”

**HDL**= High Density Lipoprotein, χοληστερόλη λιποπρωτεϊνών υψηλής πυκνότητας, η “καλή” χοληστερόλη, βοηθάει την απομάκρυνση άλλων μορφών χοληστερόλης από το αίμα.

**BP**= Blood Pressure, πίεση

## 1<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ

### 1.1 Επίδραση καρδιαγγειακών νοσημάτων στην κοινωνία/νοσηρότητα

Τα καρδιαγγειακά νοσήματα αποτελούν την πιο συνήθη αιτία θανάτου παγκοσμίως καθώς και αυξανόμενο πρόβλημα δημόσιας υγείας. Συγκεκριμένα κάθε χρόνο πεθαίνουν στην Ευρώπη γύρω στα 4 εκατομμύρια άνθρωποι με περισσότερους από 1,4 εκατομμύρια να βρίσκονται σε ηλικία κάτω των 75. Αποτελεί την κύρια αιτία για 12 με 15 εκατ. ιατρικές επισκέψεις και 6,5 ημέρες νοσηλείας ετησίως. Στην Ελλάδα εμφανίζεται να κυριαρχεί η στεφανιαία νόσος, και το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο σε μικρότερο ποσοστό, υπάρχουν όμως και άλλα καρδιαγγειακά νοσήματα. (Townsend N. 2016). Θεωρείται μία χώρα με υψηλό μελλοντικό κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων καθώς οι Έλληνες επιλέγουν τον ανθυγιεινό τρόπο ζωής(κάπνισμα, υψηλή πίεση, ανεβασμένα επίπεδα χοληστερόλης, παχυσαρκία, διαβήτης, κατάθλιψη) (Pitsavos C. 2003).

### 1.2 Έννοια/σημασία του χορού

Ο χορός είναι μορφή καλλιτεχνικής και αθλητικής έκφρασης η οποία αναφέρεται στην κίνηση του σώματος, συνήθως ρυθμική και σύμφωνη με τη μουσική. Είναι ένας τρόπος επικοινωνίας, μέσω του σώματος όπου μπορούν να εκφραστούν διάφορα συναισθήματα. Ο χορός διαφοροποιείται από την γυμναστική, ως προς το περιεχόμενο (Lykesas G. 2014). Σύμφωνα με τον Σωκράτη, ο οποίος επαινούσε το χορό ως σωματική άσκηση, αναφέρεται πως σε αντίθεση με το δρόμο, με τον οποίο στους γυμναζόμενους «τα σκέλη μεν παχύνονται τους οι δε ώμοι λεπτύνονται» και σε αντίθεση με την πυγμαχία, με την οποία οι πυγμάχοι «τους ώμους μεν παχύνονται τα δε σκέλη λεπτύνονται», «ο χορός είναι ένα από τα πιο ισχυρά μέσα για τη συγχώνευση των δύο διχασμένων λειτουργιών του εγκεφάλου: τη συγχώνευση του λογικού με το

ενορατικό, των αναλυτικών με τις αισθητικές αντιλήψεις, της αντίληψης του όλου με τον επαγωγικό τρόπο σκέψης. Επιπλέον, η λειτουργία του χορού μπορεί να είναι : ψυχαγωγική, ψυχολογική, κοινωνική καθώς και παιδευτική. Άλλωστε και ο Κομφούκιος υποστηρίζει πως «Δείξτε μου πώς χορεύει ένας λαός και θα σας πω αν ο πολιτισμός του είναι άρρωστος ή υγιής».

### **1.3 Ιστορικά στοιχεία για τον χορό**

Ο χορός έχει θεωρηθεί η αρχαιότερη από τις τέχνες. Η δημιουργία προτύπων στο χρόνο και στο χώρο μέσω του ανθρώπινου σώματος είναι αυτό που κάνει το χορό μοναδικό ανάμεσα στις τέχνες και εξηγεί ίσως την αρχαιότητα και την καθολικότητα του (Peterson, 2005).

Στον δυτικό κόσμο, όλα ξεκίνησαν στην αρχαία Ελλάδα και την Ρώμη. Η άποψη των αρχαίων Ελλήνων για το τι ήταν χορός ήταν ευρεία και συμπεριλάμβανε τόσο διαφορετικές μορφές όπως βηματισμούς, ρυθμικά παιχνίδια ή χειρονομίες του χορού σε θεατρικά έργα καθώς επίσης κινήσεις λουλουδιών, ζώων και δέντρων. Συνέδεαν τον χορό με την μουσική και την ποίηση εκλαμβάνοντας τα τρία αυτά στοιχεία ως όψεις της ίδιας τέχνης: της μουσικής, της τέχνης των Μουσών. Πίστευαν ότι ο χορός δημιουργήθηκε από τους ίδιους τους θεούς για αυτό και τους είχαν συνδέσει με κάθε θρησκευτική και λατρευτική εκδήλωση. Η εφεύρεση του χορού αποδίδεται στη Μούσα Πολύμνια. Επίσης, τη χάρη πάνω στην τέχνη του χορού την είχε η Μούσα Τερψιχόρη, που το όνομα της σήμαινε «χαρά στο χορό». Επίσης, η Ουρανία, η οποία ήταν προστάτιδα της αστρονομίας, ήταν και προστάτιδα του χορού. Ο χορός ήταν αναπόσπαστο μέρος της ζωής των Ελλήνων που χόρευαν πρόθυμα κάτω κάθε είδους συνθήκες, και έχαιρε πολύ μεγάλης εκτίμησης. Οι Έλληνες μάθαιναν στο χορό από πολύ μικρή ηλικία. Οι χορευτές ήταν εξαιρετικά αθλητικοί και οι κινήσεις τους τέλειες και ρωμαλέες (Ρούμπης, 1993). Μετά τον θάνατο του Μεγάλου Αλεξάνδρου το 323 π.Χ. ο ελληνικός πολιτισμός είχε διαδοθεί σε διάφορα μέρη της περιοχής της μεσογείου. Η δε παρακμή του

ξεκίνησε με την άνοδο της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας. Αυτό συνέβη καθώς, όσο αναφορά τις τέχνες η Ρωμαϊκή περίοδος είναι πολύ κατώτερη από τον ελληνικό πολιτισμό, αλλά η Ρωμαϊκή αυτοκρατορία είναι αυτή που έπαιξε σημαντικό ρόλο για την διαμόρφωση της Ευρώπης, καθώς συνέβαλαν ουσιαστικά στην διάδοση του ελληνικού πολιτισμού. Στα πρώτα χρόνια της ιστορίας της Ρώμης, ο χορός θεωρείται ακόμη ως απαραίτητο μέρος της παιδείας ενός νεαρού ατόμου. Με τον καιρό η αντίληψη αυτή άλλαξε και η παιδεία απομακρύνθηκε από τις καλλιτεχνικές αξίες των Ελλήνων. Τα θεατρικά είδη της Ρώμης έδιναν μεγαλύτερη έμφαση στην θεατρική παρά στον χορό, ο σκοπός ήταν να δημιουργήσουν χαρακτήρες μέσω μιμητικών ικανοτήτων για αυτό και αναπτύχθηκε πολύ η Μιμητική Τέχνη. Έτσι λοιπόν η κοινωνική θέση των χορευτών παύει να θεωρείται πλέον τόσο τιμητική. Έπειτα όταν γεννήθηκε ο Χριστός ο χορός είχε κατακτήσει να είναι ένας παρακμιακός τρόπος διασκέδασης με αποτέλεσμα να εξαφανιστεί, έτσι λοιπόν δεν μας κάνει εντύπωση το γεγονός ότι δεν ξαναεμφανίστηκε ως ευρέως αποδεκτή μορφή τέχνης έως χίλια χρόνια μετά. Η χριστιανική εκκλησία, κατά τους πρώτους αιώνες της αποδοκίμασε αρκετά τον χορό ορίζοντας τον ως κοσμικό είδος.

#### **1.4 Ο χορός ως μέσο θεραπείας των ασθενειών**

Οι θεραπείες τέχνης αποτελούν μια δημιουργική θεραπευτική προσέγγιση της σωματικής και ψυχικής υγείας, καθώς οι ασκούμενοι μέσω του χορού (μορφή τέχνης) καταφέρνουν να βελτιώσουν τη σωματική τους ικανότητα και τη ψυχοσυναισθηματική τους κατάσταση. Η ώθηση στην τέχνη του χορού ως μέσο θεραπείας ξεκίνησε μετά τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο, οπού προέκυψε από την ανάγκη καινούργιων τρόπων αντιμετώπισης νοητικά διαταραγμένων ανθρώπων όσο και στρατιωτών που επέστρεψαν από τον πόλεμο. Όλα ξεκίνησαν από μια έμπειρη και αναγνωρισμένη χορεύτρια οπού εργαζόταν στην Αμερική και δίδασκε επαγγελματικό χορό στην Ουάσιγκτον. Η ίδια

έδωσε μεγάλη έμφαση στο κομμάτι του αυτοσχεδιασμού στον χορό. Στην πορεία όλο και περισσότεροι θεραπευτές άρχισαν να ενδιαφέρονται για τον δημιουργικό χορό ο οποίος δίνει την δυνατότητα ελεύθερης έκφρασης, εσωτερικής ανακάλυψης, εύρεσης προσωπικών μορφών κινητικής έκφρασης σύμφωνα με τις φυσικές και ψυχολογικές του ανάγκες.

Συνολικά ο χορός ως πολύτιμο και επιτυχή μέσο θεραπείας προκύπτει από την ισορροπία μεταξύ της τέχνης και της επιστήμης, στα όρια δηλαδή της δημιουργικότητας. Ειδικότερα, στην σημερινή εποχή η χοροθεραπεία αποτελεί ένα ευρέως διαδεδομένο μέσο θεραπείας για παθήσεις με αποδεδειγμένα ευεργετικά αποτελέσματα. Η χοροθεραπεία στην σύγχρονη εποχή κλήθηκε να προσδιορίσει και θεωρητικά την δύναμη του χορού και της κίνησης, ώστε να την καταστήσει ένα θεραπευτικό εργαλείο προσαρμοσμένο στις απαιτήσεις της επιστημονικής μεθόδου, χωρίς ωστόσο να χαθεί το στοιχείο της τέχνης. Η χρόνια εφαρμογή της χοροθεραπείας έχει οδηγήσει στη διαμόρφωση ποικίλων μεθόδων και τεχνικών, οι οποίες αντανακλούν αφενός τις διαφορετικές προσεγγίσεις των χοροθεραπευτών και αφετέρου τις ανάγκες των διάφορων πληθυσμιακών ομάδων. Στην πορεία θα παρατηρήσουμε και την χρήση της χοροθεραπείας, ειδικότερα στις καρδιαγγειακές παθήσεις, την επίδραση που έχει και τα αποτελέσματα που επιφέρει.

## **2<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ**

### **2.1 Καρδιακή Ανεπάρκεια**

#### **2.1.1 Ορισμός/Αιτιοπαθογένεια**

Η καρδιακή ανεπάρκεια είναι μια πάθηση κατά την οποία η καρδιά αδυνατεί να τροφοδοτήσει τους ιστούς με επαρκή ποσότητα αίματος, προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες των οργάνων (Pitsavos 2003). Οφείλεται σε διάφορες παθολογικές διεργασίες οι οποίες είναι, η κάμψη της

αριστερής κοιλίας η οποία και θα οφείλεται για την ανεπάρκεια της δεξιάς κοιλίας, ή και αντιθέτως. Μπορεί επιπλέον να προκληθεί από συστολική η διαστολική δυσλειτουργία (Dickstein K. 2008). Σήμερα περίπου 15 εκατομμύρια άνθρωποι παγκόσμια πάσχουν από καρδιακή ανεπάρκεια. Συγκεκριμένα, το 2005, καταγράφηκαν 6,5 εκατομμύρια πάσχοντες στην Ευρώπη, 2,4 στην Ιαπωνία, 5 στις ΗΠΑ και 0,4 στην Αυστραλία. Στην Ελλάδα ο αριθμός της πάθησης υπολογίζεται σε ποσοστό 0,3-2% του γενικού πληθυσμού και στο 8-16% των ατόμων ηλικίας >75ετών. Επιπλέον κάθε χρόνο εμφανίζονται 1-5 νέες περιπτώσεις ΚΑ ανά 1.000 άτομα γενικού πληθυσμού (Λαμπρινού 2010).

Τα αίτια της διαταραχής μέχρι σήμερα δεν έχουν οριστεί σαφώς. Σε έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί, παρουσιάζονται κάποια στοιχεία. Ειδικότερα, αναφέρονται στην επιρροή του μόνο-γονιδίου στην παθογένεση της καρδιακής ανεπάρκειας, και πως επηρεάζει και ενεργοποιεί κυτταρικές και μοριακές αποκρίσεις. Βέβαια υπόσχονται μελλοντικά τον καθορισμό νέων θεραπευτικών στόχων για τις γενετικές και επίκτητες αιτίες της καρδιακής ανεπάρκειας (Morita 2005). Οι παράγοντες κινδύνου, παρόλα αυτά μπορούν να είναι πολλαπλοί, και η ύπαρξη πολλών παραγόντων μαζί αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης της νόσου. Μερικοί από αυτούς μπορεί να είναι: η υψηλή αρτηριακή πίεση, η στεφανιαία νόσος, το οξύ ισχαιμικό επεισόδιο, αλλά και οι αρρυθμίες, ο διαβήτης, και κρίσεις άπνοιας κατά τον ύπνο. (Λαμπρινού 2010).

### **2.1.2 Κλινική Εικόνα/Επιπτώσεις**

Η καρδιακή ανεπάρκεια μπορεί να είναι χρόνια, και μπορεί να έχει ξεκινήσει απότομα. Τα συμπτώματα που την χαρακτηρίζουν απεικονίζονται στην Εικόνα 1.1 και είναι τα εξής (Ponikowsk 2016):

1. Δύσπνοια κατά την ηρεμία ή και την προσπάθεια που οφείλεται στο γεγονός ότι το αίμα παραμένει στις πνευμονικές φλέβες (αγγεία που επιστρέφουν αίμα από τους πνεύμονες στην καρδιά) επειδή η

καρδιά δεν μπορεί να συμβαδίσει με την παροχή, έτσι προκαλείται διαρροή υγρών στους πνεύμονες.

2. Επίμονος βήχας ή συριγμός με λευκωπά ή ροδόχροα πτύελα, που οφείλεται στο υγρό που υπάρχει στους πνεύμονες λόγω της δύσπνοιας.
3. Οιδήματα στα κάτω άκρα, λόγω της καθυστερημένης ροής του αίματος από την καρδιά με αποτέλεσμα το αίμα να επιστρέφει στην καρδιά μέσω των φλεβών, προκαλώντας τη συσσώρευση υγρού στους ιστούς. Τα νεφρά είναι λιγότερο ικανά να απορρίψουν νάτριο και νερό, προκαλώντας επίσης κατακράτηση υγρών στους ιστούς.
4. Κόπωση, λόγω της αδυναμίας της καρδιάς να εξωθήσει αρκετό αίμα για τις ανάγκες των ιστών του σώματος, ιδιαίτερα τους μυς στα άκρα, και το στέλνει στην καρδιά και στον εγκέφαλο.
5. Ανορεξία ή ναυτία, λόγω του μειωμένου αίματος που λαμβάνει το πεπτικό σύστημα με αποτέλεσμα την δημιουργία προβλημάτων στην πέψη.
6. Δυσκολία στη συγκέντρωση και μειωμένα αντανακλαστικά, λόγω της αλλαγής των επιπέδων ορισμένων ουσιών στο αίμα όπως το νάτριο, με αποτέλεσμα την σύγχυση.
7. Ταχυκαρδία ή αρρυθμία, για να «αντισταθμίσει» την απώλεια της ικανότητας άντλησης, η καρδιά χτυπά γρηγορότερα.



**Εικόνα 1.1:** Συμπτώματα καρδιακής ανεπάρκειας.

Όπως παρατηρείται και παραπάνω, οι ασθενείς ήδη από την φάση των συμπτωμάτων εμφανίζουν προβλήματα τα οποία τους επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό στην καθημερινή τους διαβίωση και στην ποιότητα της ζωής τους, διότι η καρδιακή ανεπάρκεια δεν επηρεάζει μόνο την καρδιά, αλλά ολόκληρο το σώμα, καθώς τα όργανά εξαρτώνται από την επαρκή παροχή αίματος για να μπορέσουν να λειτουργήσουν. Ειδικότερα, έρευνες δείχνουν ότι στα άτομα με καρδιακή ανεπάρκεια κυριαρχεί η κατάθλιψη, και η επιθετικότητα στο 43% της συνολικής ψυχοκοινωνικής προσαρμογής στην ασθένεια (Dracup K. 1992). Είναι σημαντική η βελτίωση της ψυχολογικής κατάστασης των ασθενών και η αύξηση της ημερησίας δραστηριότητας.

Από την οπτική των ασθενών, οι παράγοντες που σχετίζονται με την ποιότητα ζωής, όπως η λειτουργική ικανότητα, η άσκηση, η ψυχολογική κατάσταση, και η συχνότητα επαναλαμβανόμενης νοσηλείας είναι οι πιο σημαντικοί.( Nieminen S. 2015)

### **2.1.3 Διάγνωση/Θεραπεία**

Για την διάγνωση της καρδιακής ανεπάρκειας, τα συμπτώματα είναι στοιχεία που μας οδηγούν στην περαιτέρω εξέταση. Ειδικότερα όμως, η διάγνωση στηρίζεται στη λήψη του ιστορικού, στην κλινική εξέταση αλλά και σε μία σειρά παρακλινικών εξετάσεων που περιλαμβάνουν αιματολογικές εξετάσεις, συμπεριλαμβανομένου του νατριοουρητικού πεπτιδίου (NT-proBNP) που είναι αξιόπιστος προγνωστικός δείκτης, της ακτινογραφίας θώρακος, του ηλεκτροκαρδιογραφήματος και της δοκιμασίας κόπωσης ή του δυναμικού υπερηχογραφήματος με δοβουταμίνη. Σαφέστατα πρωταρχικό ρόλο στην εκτίμηση της καρδιακής λειτουργίας στην παρούσα νόσο αποτελεί το υπερηχοκαρδιογράφημα καρδιάς. Κατά τη διάρκεια αυτής της εξέτασης δίνεται η δυνατότητα υπολογισμού του κλάσματος εξώθησης που είναι αντικειμενικός δείκτης εκτίμησης της βαρύτητας της βλάβης στην καρδιακή ανεπάρκεια. Σε επιλεκτικές περιπτώσεις, πληροφορίες για τα αίτια της νόσου αλλά και τη βαρύτητα αυτής μπορεί να παρέχει και η μαγνητική τομογραφία



καρδιάς. Πιο συγκεκριμένα για την βαρύτητα της νόσου, υπάρχει το New York Heart Association (NYHA) Functional Classification όπου, ορίζει το επίπεδο (της βαρύτητας της νόσου) και τοποθετεί τούς ασθενείς σε μία από τις 4 κατηγορίες, που καθορίζονται βάση της λειτουργικής ικανότητας του πάσχοντα ανεξάρτητα από την ένταση της καρδιακής βλάβης. Τα στάδια (stage A,B,C,D) κυμαίνονται από "υψηλό κίνδυνο εμφάνισης καρδιακής ανεπάρκειας" έως "προχωρημένη καρδιακή ανεπάρκεια" και στη συνέχεια παροχή προγραμμάτων θεραπείας (Fisher D. 1972). Επίσης τα αποτελέσματα των κλινικών και παρακλινικών εξετάσεων βοηθούν τον εκάστοτε καρδιολόγο στην ταξινόμηση της βαρύτητας του περιστατικού και στον καθορισμό της θεραπευτικής αντιμετώπισης.

Για την θεραπεία της νόσου χρησιμοποιούνται φαρμακευτικές μέθοδοι αλλά και παραπομπές για άσκηση και αλλαγή του τρόπου ζωής. Πιο συγκεκριμένα, χρησιμοποιούνται αρκετές κατηγορίες φαρμάκων, όπως οι β αναστολείς, οι αναστολείς των υποδοχέων της αγγειοτενσίνης II, η δακτυλίτιδα, τα διουρητικά και η σπιρονολακτόνη. Σε περιπτώσεις καταγραφής επικίνδυνων (απειλητικών) αρρυθμιών υπάρχει η δυνατότητα εμφύτευσης απινιδωτή που αποκαθιστά το φυσιολογικό καρδιακό ρυθμό. Σε ασθενείς με τελικό στάδιο συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας εμφυτεύονται συσκευές μηχανικής υποβοήθησης της καρδιάς (LVADs) στην κοιλιακή ή προκάρδια χώρα. Ο αρχικός σχεδιασμός των συσκευών αυτών έγινε ως μία «γέφυρα» για μεταμόσχευση όμως σε κάποιες περιπτώσεις η μεταμόσχευση δεν είναι εφικτή ή καθυστερεί πολύ η ανεύρεση μοσχεύματος. Οι ασθενείς που δεν ανταποκρίνονται σε καμία από τις προαναφερθείσες θεραπείες οδηγούνται σε μεταμόσχευση. Βέβαια πολύ σημαντικό ρόλο έχει η πρόληψη, με σκοπό να μην φθάσει ο ασθενής σε σημείο μεταμόσχευσης. Η πρόληψη μπορεί να επιτευχθεί μέσω της άσκησης, καθώς μειώνεται ο κίνδυνος εμφάνισης της καρδιακής ανεπάρκειας (Ponikowsk 2016). Για να μπορέσει να γίνει ο καθορισμός της άσκησης, χρησιμοποιείται η μέθοδος της εργοσπιρομέτρησης. Η εργοσπιρομέτρηση είναι μια χρήσιμη, απλή και ασφαλής διαδικασία κατά την οποία αντλούμε πληροφορίες για την καρδιοαναπνευστική λειτουργία του

οργανισμού τόσο κατά την ηρεμία αλλά κυρίως κατά την άσκηση. Αποτελεί λοιπόν ένα βασικό διαγνωστικό μέσο, για τον ορθό καθορισμό του προγράμματος προπόνησης.

#### **2.1.4. Χορός και Καρδιακή Ανεπάρκεια**

Τα τελευταία χρόνια πέρα από την αναζήτηση αποτελεσματικών φαρμακευτικών μεθόδων για την αντιμετώπιση της καρδιακής ανεπάρκειας, υπάρχει ενδιαφέρον και για την εύρεση εναλλακτικών μεθόδων άσκησης που θα ωφελήσουν τους ασκούμενους και θα τους παρακινήσουν να συνεχίσουν την άσκηση. Μία από αυτή τις μεθόδους είναι ο χορός, ως μέσο άσκησης, που περιλαμβάνει την κίνηση, την κοινωνική αλληλεπίδραση και την ευχαρίστηση. Γνωρίζουμε επίσης πως ο χορός είναι μια αποτελεσματική μορφή άσκησης για την βελτίωση της καρδιαγγειακής λειτουργίας, ειδικά αν εφαρμόζεται υψηλή ένταση, όπου έχει παρόμοια αποτελέσματα με την αερόβια άσκηση (Belardinelli 2015).

Ειδικότερα, βάση του κέντρου ελέγχου και πρόληψης νοσημάτων, το Αμερικάνικο κολέγιο αθλητικής ιατρικής αλλά και τη γενική αναφορά των χειρουργών βάση της φυσικής δραστηριότητας και την υγείας, διατυπώνεται πως είναι απαραίτητη η 30 λεπτη μέτριας έντασης καθημερινή δραστηριότητα. Όσον αφορά την καρδιακή ανεπάρκεια, η άσκηση έχει ως στόχο την βελτίωση την λειτουργικής ικανότητας των ασθενών, τη ποιότητα ζωής αλλά και την μείωση/ανακούφιση από τα συμπτώματα (Belardinelli 2015).



**Εικόνα 1.2** Ζευγάρι ηλικιωμένων που χορεύει Waltz.

### **2.1.5 Λειτουργικά Οφέλη Χορού στη Καρδιακή Ανεπάρκεια**

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω τα άτομα με ΚΑ παρουσιάζουν κάποια συμπτώματα τα οποία χρήζουν αντιμετώπισης. Ειδικότερα, παρουσιάζεται η ανάγκη για άσκηση με στόχο της βελτίωση της καρδιαγγειακής λειτουργίας. Μια μορφή άσκησης που θα διεγείρει το ενδιαφέρον των ασκούμενων και θα τους παρακινήσει να συνεχίσουν την άσκηση είναι ο χορός (Εικόνα 1.2). Στα πλαίσια αυτά λοιπόν θα αναλύσουμε τα λειτουργικά οφέλη του χορού, μέσω διαφόρων ερευνών, στην καρδιακή ανεπάρκεια.

Σε μία μελέτη του Belardinelli και συνεργατών (2015) χρησιμοποιήθηκε μία ομάδα που εκτελούσε αερόβια άσκηση, στο 70% της  $Vo_{2max}$  για 3 φορές την εβδομάδα για συνολική διάρκεια περίπου μίας ώρας (10 λεπτά προθέρμανση, 30 λεπτά αερόβια άσκηση και αποθεραπεία) για 8 εβδομάδες με την επίβλεψη γυμναστή, μία ομάδα χορού όπου το πρόγραμμα περιλάμβανε εναλλασσόμενα 5 λεπτά αργό και 3 λεπτά γρήγορο χορό Waltz για συνολική διάρκεια 21 λεπτών, για 3 φορές/εβδομάδα στο γυμναστήριο του νοσοκομείου και μία ομάδα ελέγχου, η οποία δεν έκανε άσκηση. Όλοι οι ασκούμενοι υποβλήθηκαν σε αξιολόγηση καρδιοαναπνευστικής δοκιμασίας σε κυκλοεργόμετρο έως την εκούσια κόπωση. Τα αποτελέσματα της έρευνας, επέδειξαν πως ο χορός είναι

ασφαλής και ικανός να βελτιώσει την λειτουργικότητα και την ποιότητα ζωής των ασκούμενων, με παρόμοιο τρόπο με την αερόβια άσκηση. Σύμφωνα με τον Belardinelli ο χορός (Waltz) μπορεί να θεωρηθεί και ως εναλλακτική προσέγγιση της αερόβιας άσκησης σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια.

Σε μία έρευνα της Kaltsatou και συνεργατών (2014), εξετάστηκε η σύγκριση των ελληνικών παραδοσιακών χορών και της άσκησης/ενδυνάμωσης. Το δείγμα της έρευνας ήταν 51 Έλληνες άνδρες, 67-75 ετών με καρδιακή ανεπάρκεια οι οποίοι συμμετείχαν σε μία μελέτη διάρκειας 8 μηνών. Τυχαία χωρίστηκαν σε 3 ομάδες, ομάδα χορού, ομάδα άσκησης, ομάδα ελέγχου καθώς και στην αρχή και στο τέλος της έρευνας έγινε αξιολόγηση της καρδιοαναπνευστικής απόδοσης, αξιολόγηση της λειτουργικής ικανότητας και αξιολόγηση της ποιότητας ζωής. Η ομάδα άσκησης εκτελούσε άσκηση διάρκειας 60 λεπτών για 3 φορές/εβδομάδα, όπως και η ομάδα χορού με προοδευτική αύξηση της δυσκολίας των χορών. Οι παραδοσιακοί χοροί που χρησιμοποιήθηκαν, ήταν όλοι σε κύκλο, με έναρξη του δεξιού ποδιού προς τα δεξιά, με κλείσιμο των ποδιών ή πέρασμα του ποδιού από μπροστά ή από πίσω και άλματα στο ένα πόδι, ή χοροπηδητά. Ο κάθε χορός είχε διάρκεια 3-4 λεπτών και η ένταση ήταν μέτρια. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως οι ελληνικοί παραδοσιακοί χοροί είναι ωφέλιμοι για την βελτίωση της λειτουργικότητας και προκαλούν καρδιαγγειακές προσαρμογές. Επιπλέον φάνηκε ότι ήταν αυξημένο το κίνητρο των ασθενών για άσκηση.

Μία έρευνα ακόμη, που πραγματοποιήθηκε, για να εξετάσει την επίδραση του ελληνικού παραδοσιακού χορού, και του αντίκτυπου που είχε στα άλματα, στην δύναμη των μυών και στην αντοχή των κάτω άκρων σε ασθενείς με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια, έδειξε κάποια σημαντικά αποτελέσματα. Πιο συγκεκριμένα, το δείγμα ήταν 40 Έλληνες ασθενείς με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια χωρισμένοι σε 2 ομάδες, 20 ασθενείς στην ομάδα τρίμηνης αποκατάστασης μέσω των ελληνικών παραδοσιακών χορών και οι υπόλοιποι 20 ασθενείς αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου, όπου δεν πραγματοποίησαν άσκηση, αλλά τους ζητήθηκε να κάνουν της καθημερινές τους δραστηριότητες και να συνεχίσουν τον τρόπο ζωής τους. Οι ασθενείς αξιολογήθηκαν βάση του

τεστ 6 λεπτών περπατήματος, της δύναμης των κάτω άκρων με τη χρήση ισοκινητικού δυναμόμετρου, την ικανότητα άλματος με το τεστ Myotest-Pro η οποία περιλαμβάνει 3 τύπους αλμάτων, πλειομετρικά, αντίθετα και άλματα από θέση καθίσματος. Το πρόγραμμα προπόνησης των παραδοσιακών χορών περιλάμβανε, προπόνηση 3 φορές/εβδομάδα διάρκειας 45-60 λεπτά, με προθέρμανση 10 λεπτών με αερόβια άσκηση και κύριο μέρος στο οποίο πραγματοποιούνταν οι ελληνικοί παραδοσιακοί χοροί για 30-45 λεπτά με προοδευτική αύξηση της δυσκολίας, έως και την 4<sup>η</sup> εβδομάδα όπου πλέον παρέμειναν στο ίδιο επίπεδο δυσκολίας. Στο τέλος κάθε προπόνησης πραγματοποιούνταν και 10 λεπτά αποθεραπείας. Τα αποτελέσματα της έρευνας (Vordos 2016) έδειξαν πως ο ελληνικός παραδοσιακός χορός είναι ασφαλής και μπορεί να χρησιμοποιηθεί κυρίως για την βελτίωση της δύναμης των κάτω άκρων.

Στην ανασκόπηση από τον Neto και συνεργατών (2014), συγκρίθηκε ο χορός με την άσκηση σε σχέση με την αποτελεσματικότητα στις προσαρμογές και στην ποιότητα ζωής των ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια. Ειδικότερα, στην ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από πληθώρα ερευνών που εξέταζαν την επίδραση του χορού, του χορού σε σχέση με την άσκηση, αλλά και του χορού και της ποιότητας ζωής. Υπολογίστηκαν οι διαφορές και αναλύθηκαν τα στοιχεία βάση του I(2) τεστ. Από όλες τις μελέτες 2 πληρούσαν τα κριτήρια. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως ο χορός σε σχέση με τις ομάδες ελέγχου παρουσίασε βελτίωση στην μέγιστη  $VO_2$  και HRQOL, καθώς ο χορός σε σχέση με τα προγράμματα άσκησης των ερευνών τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για την σύγκρισή των αποτελεσμάτων τους, δεν είχαν σημαντικές διαφορές. Δεν παρουσιάστηκαν στις μελέτες δυσμενείς καταστάσεις. Συνολικά λοιπόν, η χοροθεραπεία μπορεί να βελτιώσει την μέγιστη  $VO_2$  και το HRQOL σε ασθενείς με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια (CHF) και θα μπορούσε να ληφθεί υπόψη για ένταξη σε προγράμματα καρδιακής αποκατάστασης.

### 2.1.6 Χορός, Καρδιακή Ανεπάρκεια και Ποιότητα Ζωής

Από τις έρευνες που παρουσιάστηκαν φάνηκε ότι η χοροθεραπεία επιφέρει θετικά αποτελέσματα και προσαρμογές στους ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια. Από τα ερευνητικά δεδομένα προκύπτει ότι η χοροθεραπεία δεν βελτιώνει μόνο τα σωματικά συμπτώματα σε αυτούς τους ασθενείς αλλά επιπλέον βελτιώνει και ψυχολογικές παραμέτρους που είναι ζωτικής σημασίας για την καθημερινότητα των ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια. Μέσω ερευνών καταλήγουμε στο συμπέρασμα πως ο χορός βελτιώνει την ποιότητα ζωής των ασθενών με ΚΑ. Ειδικότερα βάση της έρευνας του Belardinelli, ο οποίος χρησιμοποίησε το ερωτηματολόγιο Minnesota Living With Heart Failure (MHFLQ), τα αποτελέσματα έδειξαν πως η συνολική βαθμολογία του ερωτηματολογίου αυξήθηκε σημαντικά μετά τον χορό και την άσκηση. Βέβαια δεν υπήρχε μεγάλη διαφορά μεταξύ της άσκησης και του χορού, ήταν όμως σημαντική σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Επίσης παρατηρήθηκε πως οι ομάδα χορού είχε υψηλότερο κίνητρο συμμετοχής και συνέχισης του χορού μετά το πείραμα και μικρότερες πιθανότητες να τα παρατήσουν. Ο χορός είναι μια μορφή άσκησης που περιλαμβάνει κίνηση, ευχαρίστηση και κοινωνική αλληλεπίδραση, μειώνει το άγχος και την κατάθλιψη καθώς και την ένταση των μυών, ενώ βελτιώνει την κινητικότητα και τον συντονισμό των μυών. Βελτιώνει επίσης την αυτοπεποίθηση και την αυτογνωσία ενώ βοηθάει στην ευκολότερη επικοινωνία των συναισθημάτων μεταξύ των ατόμων.

Σύμφωνα με την έρευνα της Kaltsatou, χρησιμοποιήθηκε η ελληνική μορφή του SF-3615 το οποίο χρησιμοποιείται για να αξιολογήσει την ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια. Το SF-3615 είναι ένα έγκυρο και αξιόπιστο ερωτηματολόγιο αποτελείται από 2 κλίμακες που περιλαμβάνουν την σωματική υγεία (σωματική λειτουργία, σωματικός πόνος και γενική υγεία) και την ψυχική υγεία (ζωτικότητα, κοινωνικός ρόλος, ρόλος-συναισθηματική και ψυχική υγεία). Κάθε υποκλίμακα βαθμολογήθηκε από το 0-100, με την υψηλότερη βαθμολογία να δείχνει την καλύτερη υγεία. Τα αποτελέσματα μας έδειξαν πως, ανάμεσα στις 2 ομάδες, την ομάδα χορού

και την ομάδα άσκησης το ποσοστό των ατόμων που τα παράτησαν ήταν μεγαλύτερο στην ομάδα άσκησης ενώ αρκετά μικρό στην ομάδα χορού. Στην ομάδα χορού επίσης, υπήρξε η απόλαυση και η χαρά κατά την διάρκεια της προπόνησης χορού, καθώς και η προώθηση της υγείας και της κινητικότητας των ατόμων με ταυτόχρονη βελτίωση της καρδιοαναπνευστικής αντοχής, της ισορροπίας, της δύναμης των κάτω άκρων, της ευελιξίας και της μείωσης του σωματικού λίπους. Δεν θα μπορούσαν να παραληφθούν και οι ψυχολογικές βελτιώσεις, καθώς βελτιώθηκε η διάθεση, αυξήθηκε η αυτοεκτίμηση και προωθήθηκε η επικοινωνία. Επιπλέον, βελτιώθηκε η ψυχική υγεία και η ικανοποίηση των ασθενών κατά την ολοκλήρωση στην ομάδα χορού καθώς και το κίνητρο τους για συνέχιση και για μελλοντική συμμετοχή, λόγω της κοινωνικής αλληλεπίδρασης που δημιουργείται.

Σε μία ακόμη έρευνα από τον Vordos και συνεργατών (2016) αναφέρεται, πως καθώς ο χορός χαρακτηρίζεται από μεταφορές του βάρους, αποτελεί μια πολύπλοκη φυσική δραστηριότητα με πολλές κινήσεις, ταχύτητες και κάθετες μετακινήσεις και τα οφέλη του προέρχονται από αυτά τα χαρακτηριστικά. Ειδικότερα, παρουσιάζονται βελτιώσεις στην δύναμη, στην αντοχή και στην ικανότητα αλμάτων, καθώς και στην δύναμη των κάτω άκρων. Οι βελτιώσεις αυτές, οδηγούν σε μία ανεξάρτητη ζωή του ασθενούς, με διευκόλυνση και επιτυχία στην ολοκλήρωση των καθημερινών εργασιών τους όπως είναι το περπάτημα, το ανέβασμα στις σκάλες, η μείωση των πτώσεων με αποτέλεσμα την βελτίωση της ποιότητας ζωής τους. Και σε αυτή την έρευνα το κίνητρο ήταν αυξημένο για συμμετοχή στην ομάδα χορού, και πλέον ο χορός ορίζεται ως μία μοντέρνα εναλλακτική σε προγράμματα καρδιαγγειακής αποκατάστασης και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο από γυμναστές, γιατρούς και ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια.

Επίσης στην ανάλυση του Neto και συνεργατών (2014), παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα από πληθώρα ερευνών και όσο αναφορά την ποιότητα ζωής των ατόμων, ήρθε σε συμφωνία με τα αποτελέσματα των παραπάνω άρθρων. Ειδικότερα, αναφέρθηκε πως στην έρευνα του Belardinelli ο μέσος όρος του MLFHQ στην αρχή ήταν 55 και στο τέλος έφθασε στο 39, μία διαφορά δηλαδή

16 πόντων, η οποία είναι αρκετά σημαντική και αποδεικνύει πως ο χορός είναι ένα ασφαλές εργαλείο που μπορεί να βοηθήσει στην μείωση του κινδύνου της καρδιακής ανεπάρκειας και στην βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών. Τέλος αναφέρεται, πως ο χορός λόγω του κίνητρου που παρέχει στον ασθενή αυξάνει το ρυθμό αποκατάστασης του.

**Πίνακας 1.1:** Σύνοψη και ανάλυση των μελετών που αφορούν την επίδραση του χορού στην καρδιακή ανεπάρκεια.

<b>Μελέτη</b>	<b>Πρωτόκολλο</b>	<b>Δείγμα</b>	<b>Αποτελέσματα</b>
Belardinelli R. et al., (2008)	Ομάδα άσκησης: 3φ/εβδ, 60 λεπτά - 70% Vo <sub>2</sub> max Ομάδα χορού: 3φ/εβδ, βάλς, 5 λεπτά γρήγορο-3λεπτά αργό για συνολική διάρκεια 21 λεπτών για 8 εβδομάδες.	n=130, Άνδρες με σταθεροποιημένη καρδιακή ανεπάρκεια. 3 ομάδες, 1)ομάδα αερόβιας άσκησης n=44, 2)ομάδα χορού n=44 3)ομάδα ελέγχου n=42.	Ομάδα χορού: ↑ λειτουργικής ικανότητας και η ποιότητα ζωής. Ομάδα ελέγχου: δεν σημειώθηκε βελτίωση.
Kaltsatou A. et al., (2014)	Ομάδα άσκησης: 3φ/εβδ,60 λεπτά, το ίδιο. Ομάδα χορού: εκτελούσε το ίδιο με προοδευτική αύξηση της δυσκολίας και διαδοχή διαλλειμάτων.	n=51, Άνδρες, 67.1±5.5 ετών, με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια. Χωρίστηκαν τυχαία σε 1)ομάδα ελληνικού χορού n=18, 2)ομάδα άσκησης n=16 3)ομάδα ελέγχου n=17.	Ομάδα χορού: ↑καρδιαγγειακών και λειτουργικών παραμέτρων ↑ απόλαυση και ενδιαφέρον σε σχέση με την ομάδα άσκησης.



Vordos Z.et al., (2016)	Ομάδα χορού: χόρευαν 3φ/εβδ για 45-60 λεπτά σε μέτρια ένταση, διάρκεια 12 εβδομάδες.	n=40 Άνδρες 73.2±4.7 ετών χωρισμένοι σε 2 ομάδες 1)ομάδα ελληνικού παραδοσιακού χορού n=21 2)ομάδα ελέγχου n=20. Χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια	Ομάδα χορού: ↑ Δύναμης των κάτω άκρων.
----------------------------	---	--	--

## 2.2 Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο

### 2.2.1 Ορισμός/Αιτιοπαθογένεια

Το εγκεφαλικό προκαλείται από την αιφνίδια αναστολή της ροής αίματος στον εγκέφαλο ή από πρόκληση αιμορραγίας μέσα ή γύρω από τον εγκέφαλο. Αποτέλεσμα αυτών, είναι να σταματήσει η λειτουργία των εγκεφαλικών κυττάρων είτε να πεθάνουν. Όταν βέβαια, τα εγκεφαλικά κύτταρα πεθαίνουν η λειτουργία τμημάτων του σώματος τα οποία ρυθμίζουν διαταράσσεται ή σταματά. Ανάλογα με την περιοχή του εγκεφάλου που προσβάλλεται ο ασθενής είναι δυνατόν να χάσει την ομιλία την αισθητικότητα, την μυϊκή ισχύ, την όραση αλλά και την μνήμη. Μερικοί από τους ασθενείς καταφέρνουν και αποκαθίστανται τελείως, ενώ κάποιοι άλλοι καταλήγουν με χρόνια προβλήματα (αναπηρία). Την τελευταία δεκαετία το εγκεφαλικό ήρθε 5<sup>ο</sup> στην κατάταξη αιτιών θανάτου στις Ηνωμένες Πολιτείες και με το πέρασμα του χρόνου φαίνεται να μειώνεται η εμφάνιση νέου και επαναλαμβανόμενου εγκεφαλικού, λόγω της αυξημένης χρήσης ορισμένων φαρμάκων πρόληψης (στανίνες/αντιυπερτασικά). Παρόλα αυτά πολλά επεισόδια εγκεφαλικού, ακόμη δεν μπορούν να προληφθούν και εμφανίζονται συχνά (Guzik 2017).

Η εμφάνιση την νόσου έχει 2 διαφορετικούς τύπους. Οι 2 τύποι αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων είναι: το αγγειακό αιμορραγικό επεισόδιο στο οποίο

υπάρχει αίμα εντός ή γύρω του εγκεφάλου και το ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, όπου έχει προκληθεί αναστολή της ροής του αίματος σε τμήμα του εγκεφάλου μέσω των αγγείων, χωρίς ροή αίματος λοιπόν, το τμήμα αυτό του εγκεφάλου βλάπτεται. Το ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο αποτελεί περίπου το 87% των εγκεφαλικών επεισοδίων. Μπορεί να προκληθεί από θρόμβο ή έμβολο που αποφράσσει την κυκλοφορία του αίματος στον εγκέφαλο. Οι θρόμβοι συνήθως σχηματίζονται σε αρτηρίες που είναι ήδη κατεστραμμένες από αθηροσκλήρωση λόγω του σχηματισμού αθηρωματικών πλακών στα τοιχώματα των αρτηριών. Ο εμβολικός θρόμβος συχνά προκαλείται από κολπική μαρμαρυγή, ένα άρρυθμο μοντέλο καρδιακού ρυθμού που οδηγεί στον σχηματισμό θρόμβων και την κακή κυκλοφορία του αίματος. Το αιμορραγικό εγκεφαλικό μπορεί να προκληθεί από ανεξέλεγκτη αρτηριακή πίεση, κρανιοεγκεφαλική κάκωση ή ανευρύσματα. Κάποιοι παράγοντες κινδύνου που μπορεί να οδηγήσουν πιο εύκολα σε εγκεφαλικό επεισόδιο είναι: αυξημένη ηλικία, ανδρικό φύλο, οικογενειακό ιστορικό εγκεφαλικού, αυξημένη αρτηριακή πίεση, αυξημένη χοληστερόλη, κάπνισμα, διαβήτης, υπέρβαροι/παχύσαρκοι, προηγούμενο εγκεφαλικό επεισόδιο, αυξημένα επίπεδα ομοστυεΐνης στο αίμα και κατάθλιψη (Kenneth 2015).

### **2.2.2 Κλινική Εικόνα/Επιπτώσεις**

Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο μπορεί να εξελιχθεί πολύ γρήγορα και τα συμπτώματα του ποικίλουν, κάποιες φορές εμφανίζονται αργά και άλλοτε γρήγορα. Για αυτό με το που παρατηρηθούν συμπτώματα πρέπει να υπάρξει γρήγορη αντίδραση. Ειδικότερα, τα συμπτώματα είναι:

1. Αιμωδία ή αδυναμία στο πρόσωπο, χέρι, πόδι κυρίως στη μία πλευρά του σώματος
2. Σύγχυση ή διαταραχή ομιλίας ή αντίληψης
3. Διαταραχή όρασης στον έναν ή και στους δύο οφθαλμούς
4. Διαταραχή βάδισης, ίλιγγος, αστάθεια

## 5. Σοβαρή κεφαλαλγία

Βέβαια υπάρχουν και τα μικρότερα εγκεφαλικά που μπορεί να μην προκαλέσουν συμπτώματα, αλλά και πάλι προκαλείται καταστροφή εγκεφαλικού ιστού. Επίσης όσον αφορά τα αιμορραγικά αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια προκαλούν αιμορραγία γύρω ή εντός του εγκεφάλου. Αν και υπάρχουν πολλά πιθανά αίτια αιμορραγίας τα συνηθέστερα είναι: ύπαρξη ανευρυσμάτων στα αγγεία του εγκεφάλου που σπάνε και προκαλούν αιμορραγία στον εγκέφαλο, ρήξη μικρών αγγείων εντός του εγκεφάλου.

### 2.2.3 Διάγνωση και Θεραπεία

Όταν αναφερόμαστε σε ένα εγκεφαλικό, γνωρίζουμε πως είναι μια έκτακτη κατάσταση, ακόμη και αν έχουμε αντιληφθεί κάποια συμπτώματα πρέπει γρήγορα να αναζητήσουμε ιατρική βοήθεια. Οι ιατροί διαθέτουν πολλά εργαλεία για την ορθή αξιολόγηση και διάγνωση ενός εγκεφαλικού. Ειδικότερα, υπάρχει η φυσική εξέταση, δηλαδή η εξέταση της αρτηριακής πίεσης, του ελέγχου του επιπέδου χοληστερίνης, σακχάρου και αμινοξέων μέσω αιματολογικών εξετάσεων, τον υπέρηχο πάνω από τις καρωτίδες στον λαιμό που μας δίνει την εικόνα στένωσης ή θρόμβωσης στην περιοχή, την αγγειογραφία, την αξονική τομογραφία, την μαγνητική τομογραφία, το υπερηχογράφημα καρδιάς, καθώς επίσης και τις εξετάσεις απεικόνισης του εγκεφάλου, την απεικόνιση των αγγείων του εγκεφάλου και το ηλεκτροκαρδιογράφημα.

Όσον αφορά την θεραπεία βάση της βιβλιογραφίας, όσο γρηγορότερα ο ασθενής έρθει σε ιατρική φροντίδα τόσο το καλύτερο. Πιο συγκεκριμένα, σε ασθενείς με ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, χορηγείται ένα φάρμακο που διαλύει τον θρόμβο, ο ενεργοποιητής ιστικού πλασμινογόνου (tPA) που δύναται να βελτιώσει την εξέλιξη όταν δίδεται εντός 4 ½ ωρών από την εμφάνιση των συμπτωμάτων. Όσο νωρίτερα δοθεί η θεραπεία τόσο μεγαλύτερη πιθανότητα να βοηθήσει. Επίσης δίνονται φάρμακα τα οποία, ρευστοποιούν το αίμα και μειώνουν την αρτηριακή πίεση και τη χοληστερίνη.

Η λήψη των φαρμάκων λοιπόν, μειώνει άμεσα τις επιπλοκές, βελτιστοποιεί την ανάρρωση, και μειώνει τον μελλοντικό κίνδυνο εμφάνισης αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων. Σε κάποιες περιπτώσεις χρησιμοποιούνται και τα επεμβατικά βοηθήματα (stents) τα οποία ανοίγουν το εσωτερικό των στενομένων αιμοφόρων αγγείων.

Όσον αφορά το αιμορραγικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο η θεραπεία του είναι: φάρμακα που μειώνουν την αρτηριακή πίεση, χειρουργική αντιμετώπιση για παροχέτευση του αίματος από τον εγκέφαλο ή μείωση της ενδοεγκεφαλικής πίεσης, χειρουργείο αποκατάστασης των διατηρηθέντων αιμοφόρων αγγείων, εισαγωγή ενός βοηθήματος (coil) για να εμποδίσει την αιμορραγία των αγγείων, αποδομητικά φάρμακα του εγκεφάλου, εισαγωγή σωλήνα παροχέτευσης για την μείωση της ενδοεγκεφαλικής πίεσης. Γνωστό είναι πως μετά από ένα εγκεφαλικό επεισόδιο οι περισσότεροι ασθενείς χρειάζονται αποκατάσταση. Έτσι ανάλογα με την θέση και το μέγεθος του εγκεφαλικού επεισοδίου μερικοί μπορεί να αποκατασταθούν σε μεγάλο βαθμό ενώ άλλοι μερικώς και όχι τελείως. Η αποκατάσταση αυτή περιλαμβάνει λογοθεραπεία, φυσικοθεραπεία/άσκηση, εργοθεραπεία καθώς και εκπαίδευση την οικογενείας του ασθενούς.

#### **2.2.4 Χορός και Εγκεφαλικό**

Το εγκεφαλικό αποτελεί μία από τις πιο συχνές καρδιαγγειακές παθήσεις που εμφανίζονται παγκοσμίως (με ποσοστό 50.000 ατόμων κάθε χρόνο στον Καναδά) και χρήζει ιδιαίτερης φροντίδας και προσοχής και μετά την εμφάνιση του, με στόχο την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη αποκατάσταση. Το εγκεφαλικό μπορεί να οδηγήσει σε σωματικές ψυχολογικές και γνωστικές διαταραχές που επηρεάζουν την δραστηριότητα και την κοινωνική αλληλεπίδραση των ατόμων. Με το πέρασμα των χρόνων, γίνεται προσπάθεια να βρεθούν και μη φαρμακολογικοί μέθοδοι που θα ωφελήσουν τους ασθενείς στην κινητικότητα την ισοροπία αλλά και την κοινωνική τους συναναστροφή με βελτιωμένη ποιότητα ζωής. Το ενδιαφέρον στρέφεται στην άσκηση, αλλά εμφανίζεται και

ο χορός. Παρακάτω λοιπόν θα μελετήσουμε τα ευεργετικά οφέλη του χορού στην αποκατάσταση από εγκεφαλικό και τις βελτιώσεις που παρέχει στην ποιότητα ζωής των ασθενών (Demers 2015).

Γνωρίζουμε βάση του Morice (2020) από μία πρόσφατη έρευνα πως ο χορός είναι εγγενώς μία παρακινητική δραστηριότητα που περιλαμβάνει την κοινωνική αλληλεπίδραση, την διέγερση μέσω της μουσικής, την ευχαρίστηση της κίνησης (παρά τους περιορισμούς του ατόμου μετά από εγκεφαλικό) καθώς έχει αποδειχτεί πως έχει αρκετά οφέλη μεταξύ των ασκούμενων. Ειδικά σε άτομα τα οποία έχουν βιώσει ένα εγκεφαλικό το να βρίσκουν ενδιαφέρον και παρακίνηση σε ένα πρόγραμμα αποκατάστασης είναι πολύ σημαντικό. Βέβαια πολύ λίγες είναι οι μελέτες που έχουν εξετάσει την επίδραση του χορού ως πρόγραμμα αποκατάστασης σε άτομα που έχουν υποστεί εγκεφαλικό, παρόλο που έχει αποδειχτεί ιδιαίτερα αποτελεσματικό σε άλλες χρόνιες παθήσεις.

### **2.2.5 Λειτουργικά Οφέλη του Χορού στο Εγκεφαλικό Επεισόδιο**

Όπως αναφέραμε λοιπόν και παραπάνω, μετά από ένα εγκεφαλικό επεισόδιο είναι απαραίτητη η άμεση αποκατάσταση και φροντίδα του ασθενούς με στόχο την διασφάλιση της βελτίωσης των συμπτωμάτων που έχουν παρουσιαστεί. Σε κάποιους ασθενείς γίνεται ολική αποκατάσταση ενώ σε κάποιους άλλους όχι. Η αποκατάσταση αυτή όμως περιλαμβάνει και μη φαρμακευτικές μεθόδους όπως είναι ο χορός. Παρακάτω θα δούμε τα οφέλη του και την επίδραση του μέσω των ερευνών που έχουν διεξαχθεί.

Βάση μίας μελέτης από τους Patterson και συνεργάτες (2018) η οποία εγκρίθηκε από το κέντρο ερευνών αποκατάστασης στο πανεπιστήμιο του Τορόντο, συμμετείχαν 20 ασθενείς που έχουν περάσει εγκεφαλικό σε ένα πρόγραμμα χορού 2 φορές την εβδομάδα για 60 λεπτά, για διάρκεια 10 εβδομάδες. Το πρόγραμμα του χορού περιλάμβανε, προθέρμανση, μετά ακολουθούσε ο χορός σε καρέκλες ή όρθιοι με έμφαση στην ισορροπία και την δύναμη, στην πορεία γινόντουσαν ζευγάρια και εκτελούσαν την άσκηση του “καθρέφτη” μετά με τα ζευγάρια τους όρθιοι πλέον εκτελούσαν χορό και στο

τέλος πιανόντουσαν χέρι-χέρι σε έναν κύκλο για την ολοκλήρωση του μαθήματος. Οι μετρήσεις που έγιναν περιλάμβαναν το ενδιαφέρον την εγγραφή και την συμμετοχή των ασθενών καθώς και τα ανεπιθύμητα συμβάντα και την ικανοποίηση των συμμετεχόντων. Πριν και μετά την παρέμβαση του χορού έγιναν μετρήσεις σε βάδιση και ισορροπία με το Minibestest. Από τα 33 άτομα που ερωτήθηκαν για συμμετοχή, τα 33 ενδιαφέρθηκαν να συμμετάσχουν, ωστόσο 20 άτομα ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα χορού χωρίς παρενέργειες. Η μέση ηλικία ήταν  $62.3 \pm (10.4)$ , ο χρόνος μετά το εγκεφαλικό ήταν περίπου  $6.4 \pm (6.0)$  χρόνια και η βαθμολογία του Εθνικού Ινστιτούτου Υγείας της Κλίμακας εγκεφαλικού επεισοδίου ήταν  $3.1 \pm (2.0)$ . Οι βαθμολογίες ικανοποίησης ήταν υψηλές, στο βάδισμα καθώς υπήρξε και σημαντική βελτίωση με το Minibestest από  $16,5 (6,0)$  σε  $18,6 (4,9)$  ( $p = 0,0005$ ). Τα αποτελέσματα μας έδειξαν λοιπόν πως, ένα πρόγραμμα χορού είναι ασφαλές και εφικτό μετά από ένα εγκεφαλικό επεισόδιο, καθώς και η συμμετοχή και το ενδιαφέρον των ασκούμενων ήταν αυξημένη, με οφέλη στην βάδιση και στην ισορροπία.

Σε μία ακόμη έρευνα από τους Madeleine E. και συνεργάτες (2012) σε μία μελέτη περίπτωσης, εξετάστηκε μόνο ένας άνδρας 73 ετών 13 χρόνια μετά το εγκεφαλικό, με σπαστική ημιπληγία, οπτική βλάβη και πολλαπλές συννοσηρότητες. Το πρόγραμμα του περιλάμβανε, 20 προπονήσεις χορού τανγκό με διάρκεια 1,5 ώρας η κάθε μία, προσαρμοσμένο βέβαια σε ηλικιωμένους με κινητικές και αισθητηριακές διαταραχές για 11 εβδομάδες. Πριν και μετά την παρέμβαση αξιολογήθηκε η ισορροπία, η κινητικότητα, η βάδιση, η αντοχή, η ικανότητα διπλής εργασίας και το QOL. Οι μετρήσεις έγιναν με την κλίμακα του Berg Balance Scale, 30-second stand, το τεστ Timed Up and Go και το 6-Minute-Walk-Test, και την προς τα πίσω ταχύτητα βάδισης. Μετά την μέτρηση ενός μήνα παρατηρήθηκε βελτίωση σε όλες τις παρεμβάσεις. Βέβαια, κατά την ολοκλήρωση του προγράμματος δεν βελτιώθηκαν όλες οι παράμετροι, παρέμειναν οι περισσότερες ίδιες με τις βελτιώσεις του 1 μήνα. Ο ασκούμενος όμως παρόλα αυτά δήλωσε πως

απολάμβανε τα μαθήματα, ένιωθε βελτίωση στην υγεία του και ευεξία και ήθελε να συνεχίσει το πρόγραμμα.

Στο άρθρο από τους Subramaniam S.& Bhatt T.(2019), πραγματοποιήθηκε μελέτη για την αποκατάσταση των άνω άκρων και την μείωση του κινδύνου πτώσης σε άτομα με χρόνια εγκεφαλικό επεισόδιο μέσω του χορού. Ειδικότερα, στα άτομα που έχουν υποστεί εγκεφαλικό είναι αρκετά συχνές οι κινητικές βλάβες των άνω άκρων που επηρεάζουν την λειτουργικότητα και την αλλαγή θέσης που είναι απαραίτητες για την ανάκαμψη από στάση αστάθειας. Στην μελέτη συμμετείχαν 13 άτομα, με χρόνια εγκεφαλικό επεισόδιο οι οποίοι έλαβαν εκπαίδευση DBExG χρησιμοποιώντας το κινητικό παιχνίδι «Just Dance 3». Καταγράφηκε η κίνηση των μυών του ώμου με την βοήθεια του ηλεκτρομυογραφήματος, κατά την όρθια θέση και κατά την δοκιμασία χορού. Χρησιμοποιήθηκε επίσης η κλίμακα Berg Balance Scale και το τεστ Timed Up & Go για τις αλλαγές στον έλεγχο της ισορροπίας. Το πρόγραμμα είχε ως εξής, 5φ/εβδ τις πρώτες 2 εβδομάδες, 3φ/εβδ για τις επόμενες 2 εβδομάδες, και 2φ/εβδ για τις επόμενες 2 εβδομάδες, με σύνολο 20 προπονήσεις χορού. Οι ασκούμενοι συνολικά χόρευαν 14 τραγούδια με γρήγορο αλλά και αργό ρυθμό με διάρκεια του τραγουδιού από 3,5 λεπτά έως 4,5 λεπτά, με διαδοχή μικρών διαλλειμάτων και προθέρμανση. Μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος οι ασκούμενοι επέδειξαν βελτίωση στην δραστηριότητα των μυών του ώμου στην απόδοση (χρόνος αντίδρασης, έκρηξη και χρόνος κίνησης) και αποτελέσματα παραγωγής (μέγιστη επιτάχυνση=  $p < .05$ ). Οι συμμετέχοντες παρουσίασαν θετικούς συσχετισμούς μετά την παρέμβαση [ $R^2$  0,43 ( $p < .05$ )] μεταξύ TUG και του κορυφαίου συνδέσμου ( $p < .05$ ). Τα ευρήματα έδειξαν τα ευεργετικά οφέλη της επίδρασης του DBExG στη βελτίωση της κίνησης του άνω άκρου, με βελτιώσεις του κινδύνου πτώσης σε άτομα με χρόνια εγκεφαλικό επεισόδιο. Έτσι, η εκπαίδευση του χορού θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως μια σημαντική κλινική εφαρμογή για αυτήν την ομάδα πληθυσμού.

Στην πρόσφατη έρευνα τους Morice και συνεργάτες (2020) συμμετείχαν 48 άτομα με εγκεφαλικό επεισόδιο σε υποξεία φάση, οι οποίοι τυχαία χωρίστηκαν σε 2 ομάδες, την ομάδα χορού και αποκατάστασης και στην ομάδα ελέγχου.

Πριν από την έρευνα αξιολογήθηκαν οι ασκούμενοι με 2 τεστ, με το mini-Bestest όπου η δοκιμή έχει μέγιστη βαθμολογία 28 πόντων από 14 στοιχεία που το καθένα μπορεί να βαθμολογηθεί από 0 έως 2. Το «0» υποδεικνύει το χαμηλότερο επίπεδο λειτουργίας και το «2» το υψηλότερο επίπεδο λειτουργίας. Το άλλο τεστ ήταν το the Montreal Cognitive Assessment(MCA) scale, το οποίο περιλάμβανε κάποιες δοκιμασίες οι οποίες αξιολογούνταν από το 0-30. Οι συμμετέχοντες στην ομάδα χορού παρακολουθούσαν εβδομαδιαία μαθήματα χορού 60 λεπτών για 6 εβδομάδες. Κατά την 4<sup>η</sup> και την 6<sup>η</sup> εβδομάδα αξιολογήθηκαν στις γνωστικές και τις κινητικές λειτουργίες (ισορροπία, δύναμη κάτω άκρων, συντονισμός και στα επίπεδα κινήτρου) καθώς και στην ποιότητα ζωής. Αξιολογήθηκε επίσης η ικανοποίηση των συμμετεχόντων όσον αφορά τον χορό καθώς και οι δυσμενείς επιπτώσεις. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής, θα δημοσιευθούν σύντομα σε επιστημονικό περιοδικό και σε παρουσιάσεις συνεδρίων. Αυτό όμως που επιθυμούν και πιστεύουν οι ερευνητές πως θα φανεί από αυτή την μελέτη είναι πως τα αποτελέσματα θα συμβάλουν σε νέες επιστημονικές γνώσεις, παρέχοντας υποστήριξη για τη χρήση του χορού σε φυσιοθεραπευτικές προσεγγίσεις ως αποτελεσματικό εργαλείο για θεραπεία ατόμων μετά από εγκεφαλικό.

Τέλος σε μια μελέτη από τους Beaudry και συνεργάτες (2019), εξετάστηκε η επίδραση του χορού σε πρόγραμμα αποκατάστασης σε ασθενείς μετά από εγκεφαλικό (25 ημέρες) καθώς στους συγγενείς τους και στους θεραπευτές αντλήθηκαν πληροφορίες μέσω των δομημένων συνεντεύξεων που απαντούσαν. Ειδικότερα, η επιλογή έγινε με εθελοντική βάση και στο πρόγραμμα αποκατάστασης των συμμετεχόντων περιλαμβανόταν η προπόνηση χορού 2 φορές την εβδομάδα για 55 λεπτά για διάρκεια 10 εβδομάδων. Τα αποτελέσματα επέδειξαν 3 κατηγορίες θετικών προσαρμογών βελτίωσης, στη κινητικότητα, στην διανοητική λειτουργία, στους προσωπικούς παράγοντες(συναισθηματικές λειτουργίες, κίνητρα και αυτο-αποτελεσματικότητα) αλλά και στις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις. Επιπλέον οι ασκούμενοι επέδειξαν βελτιώσεις και στην φυσική αντοχή, ενώ δεν είχαν το συναίσθημα της αυξημένης κόπωσης. Έτσι λοιπόν φαίνεται πως μία



παρέμβαση όπως ο χορός είναι αρκετά ασφαλής και επιφέρει θετικά αποτελέσματα κυρίως στις ψυχικές λειτουργίες, σε προσωπικούς παράγοντες καθώς και στις κοινωνικές/διαπροσωπικές αλληλεπιδράσεις.

### **2.2.6 Χορός, Εγκεφαλικό και Ποιότητα Ζωής**

Παραπάνω είδαμε τα λειτουργικά οφέλη που προσφέρει ο χορός σε άτομα που έχουν υποστεί εγκεφαλικό, δεν είναι όμως μόνο τα συμπτώματα και η αποκατάσταση που χρήζει θεραπείας αλλά και η ψυχική υγεία του ασκούμενου. Ειδικότερα στην 1<sup>η</sup> έρευνα των Patterson και συνεργατών (2018) σημειώθηκε, μέσω των ερωτηματολογίων(exit) για τους ασκούμενους πως, όλοι έμειναν ευχαριστημένοι και τους άρεσε πολύ να μαθαίνουν, να χορεύουν και να κοινωνικοποιούνται με άλλα άτομα που έχουν υποστεί εγκεφαλικό. Ένας από τους συμμετέχοντες κιόλας δήλωσε πως «Μου άρεσε πολύ. Με βοήθησε να νιώθω σίγουρος να περπατάω χωρίς βοήθεια. Μου άρεσε να βρίσκομαι σε μια ομάδα με άλλους με εγκεφαλικό επεισόδιο». Πολλοί μάλιστα δήλωσαν πως η ώρα ήταν λίγη και το πρόγραμμα θα έπρεπε να συνεχιστεί, μάλιστα ένας ασκούμενος ζήτησε να αυξηθεί ο αριθμός των εβδομάδων για να μπορέσουν να μάθουν και άλλα είδη χορού. Ακόμη μία δήλωση ανέφερε πως θα έπρεπε το πρόγραμμα να οριστεί σαν πρόγραμμα αποκατάστασης καθώς η μουσική, η κίνηση και η συντροφικότητα είναι μόνο χαρά. Οι ασκούμενοι λοιπόν συνολικά έμειναν πολύ ευχαριστημένοι δηλώνοντας πως θα ήθελαν να συνεχίσουν το πρόγραμμα, καθώς παρατήρησαν και κάποιες βελτιώσεις στο βάδισμα και την ισορροπία τους.

Στην έρευνα των Madeleine και συνεργατών (2012), στην οποία ένας ασκούμενος δοκιμάστηκε στο τανγκό, χορηγήθηκε το ερωτηματολόγιο exit (9 κριτήρια, απάντηση από 1-5, & ανοιχτού τύπου ερωτήσεις). Στόχος του ερωτηματολογίου ήταν να μας δείξει κατά πόσο ο ίδιος ο ασκούμενος ένιωσε βελτιώσεις σχετικά με τη σωματική δραστηριότητα και τη σωματική ευεξία, αλλά και την απόλαυση και χαρά κατά την διάρκεια του χορού. Ειδικότερα, ενώ παραπάνω είδαμε τις λειτουργικές βελτιώσεις του ασκούμενου,

παρατηρούμε επίσης μέσω των απαντήσεων του στο ερωτηματολόγιο πως, απόλαυσε το μάθημα, θα συνέχιζε αν ήταν δυνατό και ένιωθε περισσότερο ενεργός σωματικά. Συμφώνησε επίσης πως έχει βελτιωθεί, η ικανότητα βάδισης, ο συντονισμός η αντοχή, η ισορροπία αλλά και η διάθεσή του. Στις ανοιχτές απαντήσεις του ερωτηματολογίου δήλωσε πως εκτίμησε την υπομονή του εκπαιδευτή και των εθελοντών, καθώς ένιωσε πως η ομάδα αυτή ήταν σαν οικογένεια και ανυπομονούσε για τα μαθήματα. Τελικώς δήλωσε πως μακάρι να μπορούσαν τα μαθήματα να συνεχιστούν πέρα των 30 ωρών.

Στην έρευνα των Morice και συνεργατών (2020), αν και τα αποτελέσματα θα δημοσιευθούν σύντομα μέσω δημοσιεύσεων σε επιστημονικό περιοδικό και σε παρουσιάσεις συνεδρίων, θα αναφέρουμε τα μέσα που χρησιμοποιήθηκαν. Πιο συγκεκριμένα, η ποιότητα ζωής θα μετρηθεί με την κλίμακα SSQoL η οποία είναι ειδικά για το εγκεφαλικό επεισόδιο. Το SSQoL περιλαμβάνει 12 υποκατηγορίες με συνολικά 49 αντικείμενα, η βαθμολογία γίνεται με 5 πόντους από την κλίμακα Likert, η υψηλή βαθμολογία παραπέμπει σε καλύτερη λειτουργία. Η ελάχιστη βαθμολογία είναι 12 ενώ η μέγιστη 245. Επίσης χρησιμοποιείται η κλίμακα κινήτρων για σωματική δραστηριότητα MS-PA που περιέχει 18 στοιχεία, τα οποία βαθμολογούνται σε κλίμακα 7 πόντων, όπου η ελάχιστη βαθμολογία μπορεί να είναι 18 και η μέγιστη 126 με τις υψηλότερες τιμές να αντιπροσωπεύουν λιγότερο κίνητρο. Χρησιμοποιήθηκε επίσης, το ερωτηματολόγιο exit.

Στην έρευνα επιπλέον από τους Savitha S. & Tanvi B.(2019) δεν αναφέρονται ξεχωριστά οφέλη στην ποιότητα ζωής, αλλά αναφέρονται όλα τα λειτουργικά οφέλη που προέκυψαν τα οποία φυσικά συνδυάζονται με μία βελτιωμένη και καλύτερη ποιότητα ζωής, ειδικότερα όταν αναφερόμαστε σε άτομα με αυξημένο αριθμό συμπτωμάτων τα οποία επηρεάζουν την καθημερινότητα τους (πτώσεις, μυϊκή αδυναμία, διαταραχή βάδισης & ισορροπίας).

Τέλος, στην ερευνά των Beaudry και συνεργατών (2019) χρησιμοποιήθηκαν συνεντεύξεις σε ασθενείς/συγγενείς και ερευνητές. Οι απαντήσεις μας έδειξαν πως ο χορός έκανε της ασκούμενους να χαμογελούν,

είχε ένα ηρεμιστικό αποτέλεσμα και έδωσε ώθηση στο ηθικό τους. Ο χορός κατάφερε, μέσω της απολαυστικής φύσης του να ελαφρύνει μία δύσκολη κατάσταση ζωής, το εγκεφαλικό. Θεωρήθηκε λοιπόν ένα αποτελεσματικό μέσο αποκατάστασης, καθώς βοήθησε τους περισσότερους ασκούμενους να ενεργοποιηθούν περισσότερο στο κομμάτι της αποκατάστασης. Από τα δεδομένα της φάνηκε πως ανέπτυξαν μεγαλύτερη, εμπιστοσύνη στις ικανότητες τους και κυρίως στην ισορροπία τους. Αυξημένο δήλωσαν πως ήταν το συναίσθημα της ευεξίας μετά από της προπονήσεις χορού, το οποίο παρατηρήθηκε και από συγγενείς και ερευνητές. Μία δήλωση ασθενή ανέφερε πως, «Όχι πίστευα, δεν θα ξαναγυρίσω ποτέ, σήμερα λέω στον εαυτό μου, ναι, είναι δυνατόν. Απλά πρέπει να το πιστέψεις, πρέπει να πείτε στον εαυτό σας ότι είναι δυνατόν», οι συγγενείς τους δήλωσαν πως έχει αυξημένη αυτοπεποίθηση χάρη του χορού, ξέρει ότι μπορεί να τα καταφέρει και διατηρεί το κίνητρο του. Το θετικό ήταν το αποτέλεσμα του χορού στην κοινωνική αλληλεπίδραση των ασθενών καθώς συγγενείς και θεραπευτές αναφέρουν πως ο χορός «έσπασε την απομόνωση». Οι ασθενείς άρχιζαν να φροντίζουν πιο πολύ τον εαυτό τους για τις συνεδρίες χορού και να έχουν αυξημένο κίνητρο συνέχισης και μετά την ολοκλήρωση της έρευνας (4/6). Συνολικά υπήρξαν πολλές θετικές δηλώσεις από ασθενείς/συγγενείς και θεραπευτές που μας οδήγησαν στο συμπέρασμα πως ο χορός, αποτελεί ένα αποτελεσματικό μέσο για την συνολική, σωματική και ψυχική βελτίωση των ατόμων που έχουν υποστεί εγκεφαλικό.

**Πίνακας 2.1:** Σύνοψη και ανάλυση των ερευνών που αφορούν την επίδραση του χορού στο εγκεφαλικό.

Μελέτη	Πρωτόκολλο	Δείγμα	Αποτελέσματα
Patterson K. et al., (2018)	Ομάδα χορού: 2φ/εβδ, 60 λεπτά, μέτρια ένταση, για 10 εβδομάδες.	N=20, Άνδρες στην ομάδα χορού με ηλικία $62.3 \bar{F}(10.4)$ και εγκεφαλικό επεισόδιο μετά από $6.4 \bar{F}(6.0)$ χρόνια.	Ομάδα χορού: ↑ απόδοση στην βάδιση & ισορροπία, ↑ ενδιαφέρον/συμμετοχή των ασκούμενων.

Madeleine E. et al., (2012)	Ομάδα χορού: χορός τανγκό, 90 λεπτά, σύνολο 20 μαθήματα, για 11 εβδομάδες.	Άνδρας, 73χρονος, 13 χρόνια μετά το εγκεφαλικό με σπαστική ημιπληγία, οπτική βλάβη και πολλαπλές συννοσηρότητες.	↑ ισοροπία, κινητικότητα, αντοχή και ικανότητα διπλής εργασίας, ↑κίνητρο/ενδιαφέρον.
Savitha Subramaniam & Tanvi Bhatt (2019)	Ομάδα χορού: 5φ/εβδ τις πρώτες 2 εβδομάδες, 3φ/εβδ για τις επόμενες 2 εβδομάδες, και 2φ/εβδ για τις επόμενες 2 εβδομάδες, σύνολο 20 προπονήσεις χορού.	N=13, Ενήλικες με χρόνιο εγκεφαλικό, στην ομάδα χορού.	↑ απόδοση (χρόνος αντίδρασης, έκρηξη και χρόνος κίνησης) στη δραστηριότητα των μυών του ώμου ↑ ποιότητα ζωής ↓ κινδύνου πτώσεων.
Beaudry L. et al., (2019)	Ομάδα χορού: 2φ/εβδ, 55 λεπτά, μέτρια-υψηλή ένταση, για 10 εβδομάδες.	N=6, Ασθενείς μετά το εγκεφαλικό ≤ 25 ημέρες, n=4 συγγενείς και n=12 ερευνητές.	↑ κινητικότητα, ↑διανοητική λειτουργία & προσωπικούς παράγοντες ↑κοινωνικές αλληλεπιδράσεις. ↑φυσική αντοχή ↓αίσθημα κόπωσης
Morice E. et al., (2020)	Ομάδα χορού: 1φ/εβδ, 60 λεπτά, για 6 εβδομάδες.	N= 48, με εγκεφαλικό επεισόδιο σε υποξεία φάση χωρισμένοι σε 2 τυχαίες ομάδες, 1) ομάδα χορού και αποκατάστασης (n=2-8 άτομα) 2) ομάδα ελέγχου.	Θα αξιολογηθούν στις γνωστικές και τις κινητικές λειτουργίες καθώς και στην ποιότητα ζωής. Θα αξιολογηθεί επίσης η ικανοποίηση των συμμετεχόντων όσον αφορά τον χορό.

## 2.3 Αρτηριακή Υπέρταση

### 2.3.1 Ορισμός/Αιτιοπαθογένεια

Η αρτηριακή υπέρταση προσβάλλει το 25% του ενήλικου πληθυσμού παγκοσμίως και ο επιπολασμός της αναμένεται να αυξηθεί κατά 60% έως το 2025 προσβάλλοντας συνολικά 1,5 δισεκατομμύριο ανθρώπους. Το ετήσιο κόστος στις ΗΠΑ για το έτος 2007 από άμεσες και έμμεσες δράσεις της υψηλής αρτηριακής πίεσης υπολογίζεται σε 67 δισ. δολάρια. Μέχρι την ηλικία των 45 ετών οι άντρες εμφανίζουν υψηλή αρτηριακή πίεση συχνότερα σε σχέση με τις γυναίκες. Στις ηλικίες 45-54 ετών τα ποσοστά αντρών και γυναικών εξομοιώνονται και μετά την ηλικία αυτή οι γυναίκες πάσχουν από αρτηριακή υπέρταση πιο συχνά συγκριτικά με τους άνδρες.

Πιο συγκεκριμένα ο ορισμός της αρτηριακής πίεσης βρίσκει δυσκολίες για να καθοριστεί διότι οι τιμές της αρτηριακής πίεσης στον πληθυσμό ακολουθούν το πρότυπο μιας συνεχούς κανονικής κατανομής και δεν είναι δυνατό να καθοριστεί ένα όριο το οποίο με ακρίβεια να διαχωρίζει τον καρδιαγγειακό κίνδυνο. Βάσει ερευνών όμως υποστηρίζεται πως η τιμή αρτηριακής πίεσης μεγαλύτερη ή ίση με 140/90mmHg αποτελεί το όριο για τον ορισμό της αρτηριακής υπέρτασης. Επιπλέον, σε άτομα ηλικίας κάτω των 55 ετών, η αυξημένη συστολική και η διαστολική αρτηριακή πίεση έχουν την ίδια δυσμενή προγνωστική σημασία για αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια και για στεφανιαία θνησιμότητα. Σε ηλικιωμένα, όμως, άτομα για δεδομένη τιμή συστολικής αρτηριακής πίεσης ο καρδιαγγειακός κίνδυνος ήταν αντίστροφα ανάλογος με τα επίπεδα της διαστολικής αρτηριακής πίεσης, τονίζοντας έτσι την ισχυρή προγνωστική σημασία της πίεσης σφυγμού (συστολική αρτηριακή πίεση - διαστολική αρτηριακή πίεση) στα άτομα μεγάλης ηλικίας.

Όσο αναφορά την αιτία προέλευσής της, καθώς δεν μπορεί να καθοριστεί κάποια συγκεκριμένη αιτία πρόκλησης, ορίζεται ως πρωτοπαθής ή ιδιοπαθής αρτηριακή υπέρταση. Συχνά έχει σχέση κυρίως με την κληρονομικότητα (γονίδια) καθώς και με άλλους παράγοντες, όπως είναι η παχυσαρκία, η

μακροχρόνια πρόσληψη αυξημένης ποσότητας αλατιού, η καθιστική ζωή, κλπ. Συνήθως εμφανίζεται μετά την ηλικία των 30 ετών, αλλά μπορεί να εμφανιστεί ακόμα και σε παιδιά. Σε άτομα με υπερτασικούς και τους δύο γονείς η πιθανότητα εμφάνισης υπέρτασης ξεπερνά το 70%. Σε άτομα με ένα γονιό υπερτασικό η πιθανότητα είναι περίπου 30% και σε όσους δεν έχουν υπερτασικούς γονείς περίπου 15%. Σε λίγες περιπτώσεις (5%) η υπέρταση οφείλεται σε κάποιο συγκεκριμένο νόσημα (δευτεροπαθής υπέρταση), το οποίο μπορεί να διαγνωστεί και να αντιμετωπιστεί με αποτέλεσμα την εξαφάνιση της υπέρτασης. Συχνότερα αίτια δευτεροπαθούς υπέρτασης είναι η χρόνια νεφροπάθεια, η άπνοια κατά τον ύπνο και η στένωση των νεφρικών αρτηριών. Άλλα σπάνια αίτια είναι ο πρωτοπαθής αλδοστερονισμός, το φαιοχρωμοκύττωμα, το σύνδρομο Cushing, η στένωση του ισθμού της αορτής, κ.α.

### **2.3.2 Κλινική εικόνα/επιπτώσεις**

Η αρτηριακή υπέρταση είναι κατά βάση αγγειακή νόσος και όσο υψηλότερο το επίπεδο της τόσο πιο πρόωρα θα εμφανισθούν οι καρδιαγγειακές επιπτώσεις της, κυρίως μέσω επιταχύνσεως της αθηροσκληρωτικής διεργασίας. Αν δεν αντιμετωπισθεί, το 50% των υπερτασικών θα πεθάνουν από στεφανιαία νόσο ή καρδιακή ανεπάρκεια, το 33% από αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (ΑΕΕ) (αφορά κυρίως αυτούς με βαριά ανθεκτική αρτηριακή υπέρταση) και το 10-15% από νεφρική ανεπάρκεια. Περίπου το 69% των ασθενών που παρουσιάζουν το πρώτο στεφανιαίο επεισόδιο, το 77% αυτών με το πρώτο αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο και το 74% αυτών που πάσχουν από καρδιακή ανεπάρκεια είναι υπερτασικοί. Επίσης, στοιχεία από τη μελέτη (βασισμένη στη μελέτη του Framingham) του Kannel B. (2000) υποδεικνύουν ότι υπερτασικοί ηλικίας 50 ετών σε σχέση με νορμοτασικούς ζουν 5 χρόνια λιγότερο, έχουν μικρότερο προσδόκιμο ελεύθερο καρδιαγγειακών νοσημάτων κατά 7 χρόνια και 2 χρόνια ζωής περισσότερα με καρδιαγγειακή νόσο.

Η αυξημένη αρτηριακή πίεση κατά κανόνα δεν γίνεται αισθητή και δεν προκαλεί κανένα ενόχλημα. Οι ενοχλήσεις, όταν υπάρχουν, οφείλονται στις επιπλοκές της, που συνήθως εμφανίζονται μετά από χρόνια. Γι' αυτό στην Αμερική η υπέρταση είναι γνωστή ως «βουβός δολοφόνος». Ο πονοκέφαλος, η ζάλη, τα βουητά στα αυτιά, οι εξάψεις κ.λπ. δεν οφείλονται στην υπέρταση, ακόμα και όταν η πίεση είναι πολύ αυξημένη (π.χ. συστολική πάνω από 200 mmHg). Το αντίστροφο μπορεί να συμβεί: δηλαδή, η ανησυχία, λόγω της λανθασμένης αντίληψης ότι τα συμπτώματα οφείλονται στην αυξημένη πίεση η οποία συνεπάγεται άμεσο κίνδυνο για εγκεφαλικό επεισόδιο, μπορεί να ανεβάσει την πίεση. Οι ρινορραγίες (αιμορραγίες από τη μύτη) επίσης δεν οφείλονται στην υπέρταση. Η μεγάλη αύξηση της πίεσης που συχνά παρατηρείται σε τέτοιες περιπτώσεις είναι αποτέλεσμα της αναστάτωσης (συχνά του πανικού) λόγω της αιμορραγίας και μειώνεται χωρίς φάρμακα μόλις ηρεμήσει ο άρρωστος.

### **2.3.3 Διάγνωση και Θεραπεία**

Το μεγαλύτερο ποσοστό των υπερτασικών δεν παρουσιάζει συμπτώματα και συνεπώς η αναγνώριση της αρτηριακής υπέρτασης μπορεί να γίνει μόνο με τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης. Ο εργαστηριακός έλεγχος του υπερτασικού ατόμου στοχεύει, πέραν του αποκλεισμού της δευτεροπαθούς υπέρτασης στην ανίχνευση των λοιπών παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου και των υποκριτικών βλαβών των οργάνων στόχων. Όσο νεαρότερος ο ασθενής, βαρύτερη η αρτηριακή υπέρταση και ταχύτερα εξελισσόμενη τόσο λεπτομερέστερος ο έλεγχος. Βέβαια αν και δεν υπάρχει ομοφωνία για τις ελάχιστα επιβαλλόμενες διαγνωστικές εξετάσεις, κάθε νεοδιαγνωσμένος υπερτασικός ασθενής θα πρέπει να υποβάλλεται τουλάχιστον στις κάτωθι απλές εξετάσεις:

1. Ηλεκτροκαρδιογράφημα,

2. Αιμοληψία για προσδιορισμό αιμοσφαιρίνης και αιματοκρίτη, γλυκόζης νηστείας, λιπιδαιμικού προφίλ (ολική χοληστερόλη, HDL, LDL, τριγλυκερίδια), καλίου, ουρικού οξέος και κρεατινίνης.
3. Πρωινό δείγμα ούρων για προσδιορισμό γενικής ούρων και μέτρηση του λόγου αλβουμίνης /κρεατινίνης,
4. Υπερηχοκαρδιογραφία η οποία, αποτελεί πολύ πιο ευαίσθητη μέθοδο από το ΗΚΓ για τη διάγνωση της ΥΑΚ και την πρόγνωση του καρδιαγγειακού κινδύνου.

Όσον αφορά την θεραπεία, σίγουρα θα αποτελέσει σημαντικό παράγοντα στην μείωση της θνησιμότητας και της νοσηρότητας των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Ειδικότερα η αντιυπερτασική θεραπεία συνδέεται με μεγάλη μείωση των θανατηφόρων ή μη αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων (περίπου 30-40%) ενώ τα στεφανιαία σύνδρομα μειώνονται σε μικρότερο βαθμό (20%). Τέλος, η θεραπεία έχει συσχετιστεί με πολύ μεγάλη μείωση της επίπτωσης της καρδιακής ανεπάρκειας. Η απόφαση για το χρόνο έναρξης της αντιυπερτασικής θεραπείας πρέπει να βασίζεται σε δύο κριτήρια: στο επίπεδο της συστολικής και της διαστολικής αρτηριακής πίεσης και στο επίπεδο του συνολικού καρδιαγγειακού κινδύνου. Τα μετρά προσωπικής υγείας και διαίτας, τα οποία ευρέως θεωρούνται ότι μειώνουν την αρτηριακή πίεση και τον καρδιαγγειακό κίνδυνο είναι :

1. Διακοπή καπνίσματος
2. Μείωση σωματικού βάρους σε σταθερά χαμηλά επίπεδα
3. Περιορισμός της περίσσειας κατανάλωσης αλκοόλ
4. Φυσική άσκηση
5. Μείωση του προσλαμβανόμενου άλατος
6. Αύξηση της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών και μείωση του κορεσμένου και συνολικού λίπους.



### **2.3.4 Χορός και Αρτηριακή Υπέρταση**

Όπως παρατηρήθηκε και παραπάνω η σημασία και η εξάπλωση της αρτηριακής υπέρτασης με τα χρόνια αυξάνεται και αποτελεί έναν μεγάλο κίνδυνο για πλήθος ανθρώπων. Μπορεί να οδηγήσει σε καρδιαγγειακούς κινδύνους και στην πορεία ακόμη και στον θάνατο. Για αυτό χρήζει ανάγκης η εύρεση μη φαρμακευτικών μεθόδων που θα μπορέσουν να βελτιώσουν την κατάσταση αυτή, να προσφέρουν οφέλη στα άτομα με αρτηριακή υπέρταση και να προωθήσουν μία βελτιωμένη ποιότητα ζωής. Υπάρχουν αρκετές μελέτες για την επίδραση της άσκησης στην αρτηριακή υπέρταση, όμως για την επίδραση του χορού οι μελέτες είναι αρκετά περιορισμένες. Ο χορός ως μέσο άσκησης, έχει εναλλαγές στο ρυθμό, στην μουσική στην ταχύτητα και στη δυσκολία της κίνησης που μπορεί να προσαρμοστεί ανάλογα με τις ανάγκες και τους περιορισμούς του κάθε ασκούμενου. Έχει παρατηρηθεί πως ο συνδυασμός άσκησης/αερόβιας και χρήσης φαρμάκων οδηγεί σε βελτιωμένα αποτελέσματα για τους ασθενείς. Ο χορός αποτελεί λοιπόν μια πιο ευχάριστη μορφή αερόβιας άσκησης με πολύ παρόμοια αποτελέσματα (Maruf 2014). Παρακάτω λοιπόν θα αναλύσουμε τα αποτελέσματα αυτά που προκύπτουν μέσω του χορού, μέσω των ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί.

### **2.3.5 Λειτουργικά Οφέλη του Χορού στην Αρτηριακή Υπέρταση**

Στην έρευνα από τον Kaholokula (2015) δοκιμάστηκαν Χαβανέζοι και κάτοικοι του ειρηνικού ωκεανού οι οποίοι είχαν υπέρταση αλλά και καρδιαγγειακά προβλήματα. Υποβλήθηκαν στον χορό Χούλα (hula), ο οποίος είναι ένας σημαντικός πολιτισμικός χορός μέτριας/υψηλής έντασης. Ακολούθησε πιλοτική μελέτη η οποία είχε διάρκεια 12 εβδομάδων με κατάλληλη εκπαίδευση αυτοφροντίδας στην ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης. Ο χωρισμός των ομάδων πραγματοποιήθηκε τυχαία, 27 στην ομάδα χορού και 28 σε λίστα αναμονής. Πριν την έναρξη του προγράμματος μετρήθηκαν οι ασκούμενοι, στην πίεση του αίματος, στην φυσική τους λειτουργία και σε 8

πτυχές αξιολόγησης της ποιότητας ζωής τους σχετιζόμενη με την υγεία τους. Τα αποτελέσματα της παρέμβασης έδειξαν, μείωση της συστολικής πίεσης (-18,3 έναντι -7,6 mmHg, αντίστοιχα,  $p \leq 0,05$ ) σε διάρκεια 3 μηνών από την έναρξη του προγράμματος. Όσο αναφορά τα κριτήρια για την ποιότητα ζωής παρατηρήθηκε μείωση του σωματικού πόνου και αύξηση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης που σχετιζόταν με την μείωση της συστολικής πίεσης. Συμπερασματικά λοιπόν ο χορός Χούλα, μπορεί να προσφέρει οφέλη στην υγεία των ατόμων με υπέρταση.

Σε μία ακόμη έρευνα των Maruf και συνεργατών (2014) αναφέρεται αρχικά η συσχέτιση της υπέρτασης με την δυσλιπιδαιμία, καθώς τα θειαζιδικά επηρεάζουν δυσμενώς τα επίπεδα λιπιδίων στους υπερτασικούς. Η έρευνα αυτή λοιπόν, λόγω της έλλειψης πληροφοριών πάνω στην επίδραση του χορού (αερόβιου χορού) στους υπερτασικούς, ήρθε να μας δώσει κάποιες σημαντικές πληροφορίες. Πιο συγκεκριμένα, στην μελέτη περιλήφθηκαν 120 άτομα με υπέρταση, οι οποίοι υποβλήθηκαν σε αγωγή 50 mg υδροχλωροθειαζίδης, 5 mg υδροχλωρικής αμιλορίδης και 5 ή 10 mg αμλοδιπίνης για 4-6 εβδομάδες πριν χωριστούν τυχαία στην ομάδα χορού η στην ομάδα ελέγχου. Η ομάδα χορού υποβλήθηκε σε πρόγραμμα χορού διάρκειας 12 εβδομάδων, σε ένταση 50-70% της καρδιακής συχνότητας για 3 φορές την εβδομάδα. Στην έναρξη και κατά την ολοκλήρωση της μελέτης μετρήθηκαν, η χοληστερόλη λιποπρωτεϊνών χαμηλής πυκνότητας (LDL-C), η χοληστερόλη λιποπρωτεϊνης υψηλής πυκνότητας, τα τριγλυκερίδια και η ολική χοληστερόλη. Τα άτομα τελικά που ολοκλήρωσαν την μελέτη ήταν 88 (45 στην ομάδα χορού και 43 στην ομάδα ελέγχου). Στα αποτελέσματα της έρευνας φάνηκε πως η συστολική ( $p = 0,370$ ), η διαστολική ( $p = 0,771$ ) και οι αρτηριακές πιέσεις (BP) ήταν παρόμοιες μεταξύ των δύο ομάδων κατά την έναρξη. Αν και δεν παρατηρήθηκε μεγάλη διαφορά ανάμεσα στις 2 ομάδες, αποδείχθηκε πως η εκπαίδευση αερόβιου χορού έχει ευνοϊκά αποτελέσματα στην LDL-C, τα τριγλυκερίδια και τη συστολική και διαστολική πίεση σε άτομα με υπέρταση σε θειαζιδικά.

Σε μία μελέτη από τους María Serrano-Guzmán και συνεργάτες (2016) όπου ο στόχος ήταν να διερευνηθεί εάν ένα πρόγραμμα χοροθεραπείας

βελτιώνει τον ύπνο και την αρτηριακή πίεση σε έναν πληθυσμό μεσηλικών προ-υπερτασικών και υπερτασικών γυναικών, έδειξε ακόμη μερικά αποτελέσματα. Στην μελέτη πραγματοποιήθηκε μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή, στην οποία οι συμμετέχοντες ανατέθηκαν σε μία από τις 2 ομάδες: τυπική φροντίδα (με συνήθειες δραστηριότητες και φαρμακευτική αγωγή) ή χορευτική θεραπεία (στην οποία οι συμμετέχοντες παρακολούθησαν ένα πρόγραμμα χορευτικής θεραπείας, εκτός από τη φαρμακευτική αγωγή τους). Εξήντα επτά προ-υπερτασικές και υπερτασικές μεσήλικες γυναίκες τυχαιοποιήθηκαν είτε σε μια ομάδα παρέμβασης (n =35) είτε σε μια ομάδα ελέγχου (n =32) μετά τη βασική δοκιμή. Η παρέμβαση ήταν ένα πρόγραμμα προοδευτικής και ειδικής ομάδας χορού διάρκειας 8 εβδομάδων, 3 φορές την εβδομάδα. Τα βήματα του χορού σχεδιάστηκαν ειδικά για να βελτιώσουν την ισορροπία μετατοπίζοντας το σώμα και μετ'εγκαθιστώντας το κέντρο βάρους. Οι βασικές παράμετροι που υπολογίστηκαν ήταν η αρτηριακή πίεση, η ποιότητα του ύπνου και η ποιότητα ζωής, μετρούμενη από το Δείκτη Ποιότητας ύπνου του Πίτσμπουργκ και το Ευρωπαϊκό ερωτηματολόγιο για την ποιότητα ζωής. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως, η ομάδα παρέμβασης ανέφερε σημαντική βελτίωση στις τιμές της αρτηριακής πίεσης ( $P<.01$ ), καθώς και στην ποιότητα του ύπνου ( $P<.05$ ) και στην ποιότητα ζωής ( $P<.001$ ), σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Τελικώς καταλήγουμε στο συμπέρασμα πως, το πρόγραμμα χορευτικής θεραπείας βελτίωσε την αρτηριακή πίεση, τον ύπνο και την ποιότητα ζωής σε προ-υπερτασικές και υπερτασικές μεσήλικες γυναίκες και αποτελεί μια ενδιαφέρουσα βάση για έρευνα μεγαλύτερης κλίμακας.

Η μελέτη των Maruf και συνεργατών (2016) σε μία παρόμοια έρευνα 2 χρόνια μετά, λόγω της έλλειψης πληροφοριών, προσπάθησε ξανά να αποδείξει την θετική επίδραση του αερόβιου χορού σε συνδυασμό με φαρμακολογικές μεθόδους, σε άτομα με υπέρταση. Πιο συγκεκριμένα, στην μελέτη αυτή συμμετείχαν 120 ασκούμενοι, ηλικίας 38-65 διαγνωσμένοι με ήπια-μέτρια υπέρταση, χωρισμένοι τυχαία σε 2 ομάδες, την ομάδα χορού(n=45) και την ομάδα ελέγχου(n=43). Στους ασκούμενους χορηγήθηκε κοαμιλοζίδη b, 5/10

mg αμλοδιπίνης b ή κοαμιλοζίδη b 5/10 mg αμλοδιπίνης. Η μελέτη είχε διάρκεια 12 εβδομάδες. Τα αποτελέσματα μας έδειξαν πώς, η προσθήκη αερόβιας άσκησης στην αντιϋπερτασική φαρμακευτική θεραπεία μείωσε σημαντικά τη συστολική και τη διαστολική πίεση. Η πίεση, επίσης διέφερε σημαντικά μεταξύ των ομάδων άσκησης (53,9%) και των ομάδων ελέγχου (35,3%), ( $P < .001$ ). Επιπλέον μετά την παρέμβαση, το ποσοστό των συμμετεχόντων στην ομάδα άσκησης που είχαν μειώσει τον αριθμό των αντιϋπερτασικών φαρμάκων σε ένα (20,3%) διέφερε από αυτό στην ομάδα ελέγχου (11,1%). Τελικώς αποδείχθηκε πως, ο συνδυασμός αερόβιου χορού και αντιϋπερτασικών φαρμάκων μειώνει τον αριθμό των αντιϋπερτασικών φαρμάκων που απαιτούνται για την επίτευξη ελέγχου της πίεσης και ενισχύει τον έλεγχο της, σε άτομα με υπέρταση που λαμβάνουν δύο αντιϋπερτασικά φάρμακα.

Τέλος, πραγματοποιήθηκε μία μελέτη από τον Jitesh και τον Devi (2016), σε σχέση με την επίδραση του χορού Zumba σε άτομα με υπέρταση. Ειδικότερα, γνωρίζουμε ότι η υψηλή αρτηριακή πίεση είναι ένας σημαντικός παράγοντας κινδύνου για εγκεφαλικό επεισόδιο, στεφανιαία νόσο, συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια και νεφρική νόσο, χρήζει λοιπόν αποτελεσματικής αντιμετώπισης. Η υπέρταση αντιμετωπίζεται με αντιϋπερτασικά φάρμακα που εμφανίζουν σημαντική μείωση της πίεσης. Οι καλύτεροι τύποι άσκησης για τη μείωση της αρτηριακής πίεσης περιλαμβάνουν περπάτημα, τζόκινγκ, ποδηλασία, κολύμπι, χορό, Zumba χορό. Εδώ μελετήθηκε ο χορός Zumba, ο οποίος αποτελεί ένα πρόγραμμα γυμναστικής/χορού που δημιουργήθηκε από τον Κολομβιανό χορευτή και χορογράφο Alberto "Beto" Perez κατά τη διάρκεια του 1990. Το Zumba περιλαμβάνει χορό και αερόβια στοιχεία που συνδυάζουν υψηλή ενέργεια και παρακινητική μουσική με μοναδικές κινήσεις και συνδυασμούς. Επίσης είναι ένας πολύ καλός τρόπος για να χάσει κάποιος βάρος και να δυναμώσει μυϊκά, μπορεί επίσης να βοηθήσει στην μείωση του κινδύνου καρδιακών παθήσεων, στην μείωση της αρτηριακής πίεσης και της κακής χοληστερόλης ενώ ενισχύει την καλή χοληστερόλη. Το δείγμα της μελέτης ήταν, 30 εθελοντές που

έπασχαν από υπέρταση και επιλέχθηκαν βάση παραγόντων. Η αρτηριακή πίεση μετρήθηκε χρησιμοποιώντας αυτόματο όργανο ελέγχου της αρτηριακής πίεσης. Οι εθελοντές συμμετείχαν σε ομάδα χορού Zumba για 2 μήνες και αξιολογήθηκε η διακύμανση της αρτηριακής πίεσης τους. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως ο χορός Zumba έχει μειώσει σημαντικά την αρτηριακή πίεση στους υπερτασικούς ασθενείς, καθώς οι ασκήσεις για τη θεραπεία και την πρόληψη της υπέρτασης έχουν αυξηθεί και μία από τις πιο συχνές ασκήσεις είναι πλέον ο χορός Zumba.

### **2.3.6 Χορός Αρτηριακή Υπέρταση και Ποιότητα Ζωής**

Παραπάνω αναφέρουμε, όλα τα λειτουργικά οφέλη που προσφέρει ο χορός σε συνδυασμό με τις φαρμακευτικές μεθόδους σε άτομα με αρτηριακή υπέρταση αλλά και την πρόληψη της εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων. Είναι εύλογο πώς όταν ένας ασθενής αρχίζει να παρατηρεί μείωση των συμπτωμάτων του και καλύτερη φυσική κατάσταση, τότε ως επακόλουθο και η ποιότητα ζωής του βελτιώνεται με μικρότερους κινδύνους εμφάνισης και κάποιας άλλης καρδιαγγειακής πάθησης. Βέβαια λόγω των περιορισμένων ερευνών, υπάρχουν λίγα αποτελέσματα για τις βελτιώσεις που επιφέρει ο χορός στην ποιότητα ζωής.

Πιο συγκεκριμένα μέσω της πρώτης έρευνας των Maguf και συνεργατών (2016) αναφέρεται πως ο χορός είναι ένα χόμπι στο οποίο πολλοί άνθρωποι δείχνουν έντονο ενδιαφέρον, έτσι λοιπόν αρχικά το άτομο δεσμεύεται συναισθηματικά με τον χορό. Επίσης αναφέρεται πως, ο χορός αποτελεί μια φθηνή, απλή και προσεγγίσιμη μορφή άσκησης από μεγάλο αριθμό ατόμων καθώς μπορεί να προωθήσει την βιωσιμότητα και την συμμόρφωση όσο αναφορά την απόδοση της άσκησης. Επιπλέον, μπορεί πολύ εύκολα να γίνει στην άνεση του σπιτιού, με παράλληλη παρακίνηση και συμμετοχή των συγγενών του ασθενούς. Βλέπουμε λοιπόν πως ο χορός, είναι ένα απλό και χρήσιμο μέσο για την βελτίωση και την αντιμετώπιση της αρτηριακής

υπέρτασης, καθώς πολλές φορές αποτελεί και πρώτη επιλογή των ασθενών σε σχέση με την κλασική αερόβια άσκηση.

Στην έρευνα των Kaholokula και συνεργατών (2015) χρησιμοποιήθηκε ο χορός Χούλα, ο οποίος αποτελείται από συγκεκριμένες ελεγχόμενες ρυθμικές κινήσεις οι οποίες απεικονίζουν το νόημα ή την ποίηση μέσω της κίνησης, των συνοδευτικών τραγουδιών ή ψαλμών. Ποικίλουν σε ένταση και διάρκεια ανάλογα με την χορογραφία, τον ρυθμό της μουσικής και τις ικανότητες του κάθε χορευτή, ενώ εύκολα μπορεί να τροποποιηθεί για άτομα που έχουν περιορισμούς. Συνήθως η ένταση του είναι μέτριας-υψηλής έντασης αντίστοιχη με μία μορφή αερόβιας άσκησης. Παρατηρήθηκε λοιπόν μέσω της έρευνας ότι ο χορός Χούλα, οδήγησε σε μειώσεις της αρτηριακής πίεσης, αλλά πιο σημαντική ήταν η μείωση του σωματικού πόνου κάτι το οποίο βελτιώνει την καθημερινότητα ενός ασθενούς. Μία καθημερινότητα με λιγότερο πόνο και καλύτερη φυσική κατάσταση οδηγεί και σε μία καλύτερη και βελτιωμένη ποιότητα ζωής.

Στην δεύτερη έρευνα, των Maguf και συνεργατών (2016) προσπαθώντας να επεκτείνουν τις γνώσεις για την επίδραση που ασκεί ο χορός σε υπερτασικούς ασθενείς, παρατηρήθηκαν κάποια θετικά οφέλη του. Ειδικότερα, πέρα από τα λειτουργικά οφέλη που επήλθαν (μείωση αρτηριακής πίεσης) παρατηρήθηκε πως στην ομάδα χορού σε σχέση με την ομάδα ελέγχου δεν είναι απαραίτητη η κατανάλωση πολλών αντιυπερτασικών φαρμάκων. Οι μελέτη απέδειξε πως, ο χορός βοηθάει στην ρύθμιση της αρτηριακής υπέρτασης και έτσι δεν είναι αναγκαία η κατανάλωση πάνω από 2 φάρμακα. Είναι αρκετά σημαντικό για τους ασθενείς να νιώθουν ότι βελτιώνονται και μπορούν να αντικαταστήσουν έστω 1 χάπι από την αγωγή τους με φυσική άσκηση και ειδικότερα με χορό, ο οποίος έχει και παρακινητικό ρόλο. Συμπερασματικά λοιπόν, παρατηρήθηκε βελτιωμένη η ρυθμιστική ικανότητα της αρτηριακής υπέρτασης στην ομάδα χορού σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, με συνεπακόλουθο την καλύτερη ποιότητα ζωής.

Στην μελέτη των María Serrano-Guzmán και συνεργατών (2016) δόθηκαν επίσης κάποιες απαντήσεις για την επίδραση του χορού στην ποιότητα ζωής των υπερτασικών. Πιο συγκεκριμένα, τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν πως, ο χορός μειώνει την αρτηριακή πίεση και βελτιώνει αποτελεσματικά τον ύπνο και την ποιότητα ζωής των ηλικιωμένων κυρίων με υπέρταση. Είναι πολύ σημαντική η βελτίωση στον ύπνο, καθώς ένας καλός ύπνος μπορεί να βοηθήσει στην καλή λειτουργία του ατόμου καθόλη την διάρκεια της ημέρας. Βλέπουμε λοιπόν, πως η χοροθεραπεία είναι κατάλληλη και προσφέρει πληθώρα θετικών προσαρμογών, ενώ γίνεται και αποδεκτή από τους υπερτασικούς ασθενείς. Σε σωστή ένταση λοιπόν, μέτρια-υψηλή μπορεί να αντικαταστήσει ένα πρόγραμμα αερόβιας άσκησης και ενδυνάμωσης, ενώ ταυτόχρονα προβάλλει την κοινωνική αλληλεπίδραση, την συμμετοχή όλων και την τακτική παρακολούθηση του.

**Πίνακας 3.1:** Σύνοψη και ανάλυση των ερευνών που αφορούν την επίδραση του χορού στην αρτηριακή υπέρταση.

<b>Μελέτη</b>	<b>Πρωτόκολλο</b>	<b>Δείγμα</b>	<b>Αποτελέσματα</b>
Maruf A. et al., (2016)	Ομάδα χορού: 3φ/εβδ, 45 λεπτά, ένταση 50-70% της ΜΚΣ, για 12 εβδομάδες.	N=88 Υπερτασικοί που λάμβαναν αγωγή, χωρίστηκαν τυχαία σε 1) ομάδα χορού n=45 και 2) ομάδα ελέγχου n=43.	↑ Ρύθμιση :LDL-C, τριγλυκερίδια και συστολική διαστολική πίεση.
Kaholokula J. et al., (2015)	Ομάδα χορού: χορός Χούλα, 2φ/εβδ, 60 λεπτά, μέτρια-υψηλή ένταση, για 12 εβδομάδες.	Υπερτασικοί Χαβανέζοι και κάτοικοι του Ειρηνικού ωκεανού, χωρίστηκαν στην 1)ομάδα χορού n=27 και στην 2)ομάδα αναμονής n=28.	↓ της συστολικής πίεσης (-18,3 έναντι -7,6 mmHg) ↓σωματικού πόνου.

Maruf A. et al., (2020)	Ομάδα χορού: αερόβιος χορός, 3φ/εβδ, 45 λεπτά, σε 50-70% ένταση της ΜΚΣ, για 12 εβδομάδες. Χορήγηση αντιυπερτασικών φαρμάκων και στις 2 ομάδες.	N=88 ασθενείς με υπέρταση, 1) ομάδα χορού n=45 και 2) ομάδα ελέγχου n=43.	↓ αντιυπερτασικών φαρμάκων, ↑ έλεγχος της πίεσης.
Guzmána M. et al., (2016)	Ομάδα χορού: ειδικό πρόγραμμα χορού, 3φ/εβδ, 50 λεπτά, για 8 εβδομάδες.	67 Γυναίκες με υπέρταση, χωρίστηκαν σε 2 ομάδες, 1) ομάδα ελέγχου n=32 και 2) ομάδα χορού n=35.	↑ ρύθμιση αρτηριακής πίεσης, ↑ ύπνος, ↑ ποιότητα ζωής.
S. Jitesh & Gayatri Devi (2016)	Ομάδα χορού: χορός Zumba για διάρκεια 2 μηνών.	30 εθελοντές με υπέρταση.	↓ της αρτηριακής πίεσης.

### 3<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ

#### 3.1 Περιορισμοί μελετών

Όπως παρατηρήθηκε στην έρευνα και την ανάλυση της συγκεκριμένης βιβλιογραφικής ανασκόπησης οι έρευνες και οι μελέτες σε σχέση με τον χορό και τις καρδιαγγειακές παθήσεις που χρησιμοποιήθηκαν, είναι αρκετά περιορισμένες. Ειδικότερα, σε πέρασμα χρόνων δεν έχει δοθεί μέχρι και σήμερα μεγάλη βαρύτητα στην χρήση του χορού ως μέσο αποκατάστασης καρδιαγγειακών παθήσεων. Συνήθως συναντούμε τον χορό ως μέσο αποκατάστασης σε νευροαγγειακές παθήσεις και μάλιστα με αρκετά μεγάλο



ποσοστό ερευνών. Βέβαια, μέσω και αυτών των ελάχιστων ερευνών που υπάρχουν τα αποτελέσματα δείχνουν να είναι ευνοϊκά και να προσφέρουν θετικά οφέλη στην υγεία των ασθενών. Για αυτό χρήζει ανάγκης η εκτενέστερη και άμεση ανάλυση και έρευνα του χορού ως μέσο αποκατάστασης και βελτίωσης της ποιότητας ζωής των ανθρώπων με καρδιαγγειακές παθήσεις.

Συμφωνά λοιπόν με τις μελέτες που αναλύθηκαν κάποιες από αυτές δεν τηρούσαν όλα τα κριτήρια μίας ολοκληρωμένης έρευνας. Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα από την Madeleine και συν., αφορά μια μελέτη περίπτωσης ενός άνδρα 73 χρονών, στοιχείο που περιορίζει τα αποτελέσματα στα πλαίσια ενός μόνο ατόμου. Παρόλα αυτά η έρευνα ήταν ολοκληρωμένη από άποψη παρέμβασης και αποτελεσμάτων, καθώς διήρκησε 11 εβδομάδες με 20 μαθήματα χορού τανγκό. Σίγουρα όμως η μελέτη δεν μπορεί να έχει τόση μεγάλη βαρύτητα λόγω του περιορισμού της. Επίσης στην έρευνα από Morice και συνεργάτες (2020), ενώ αναφερόμαστε σε μία μελέτη του 2020 με μεγάλο αριθμό συμμετεχόντων (48) αρκετά δύσκολο, ειδικά για τους ασθενείς με εγκεφαλικό, ορθή παρέμβαση χορού και οργάνωση του προγράμματος, τα αποτελέσματα δεν έχουν κοινοποιηθεί ακόμη. Βέβαια η άποψη των ερευνητών, είναι πως τα αποτελέσματα θα είναι θετικά και ευεργετικά για την υγεία και την ποιότητα ζωής των ασκούμενων. Δεν υπάρχουν όμως ακόμα κάπου δημοσιευμένα, αλλά αναμένουμε σύντομα την ανάρτησή τους, στοιχείο που περιορίζει αρκετά την έρευνα καθώς δεν υπάρχει σίγουρη βάση στήριξης. Βέβαια όταν η βιβλιογραφία και οι μελέτες είναι τόσο περιορισμένες ακόμη και από αυτές τις έρευνες, αντλούμε κάποια στοιχεία τα οποία μας φαίνονται χρήσιμα, αναφέροντας βέβαια τον περιορισμό που επιφυλάσσουν.

### **3.2 Αποτελέσματα/ Συμπεράσματα**

Όπως είδαμε και παραπάνω, ο χορός ευνοεί και προσφέρει θετικά αποτελέσματα στις καρδιαγγειακές παθήσεις. Αρχικά, στην καρδιακή ανεπάρκεια μία από τις πιο σύνηθες αιτίες θανάτου, με συμπτώματα τα οποία

επηρεάζουν την ποιότητα ζωής των ασθενών, είδαμε πως μία εναλλακτική θεραπεία όπως ο χορός προσφέρει σημαντικές βελτιώσεις στην σωματική και ψυχική υγεία των ασθενών. Ειδικότερα, μέσω της περιορισμένης βιβλιογραφίας είδαμε πως μπορεί να προσφέρει: βελτίωση λειτουργικότητας, καρδιαγγειακές προσαρμογές, αύξηση της δύναμης των κάτω άκρων, σημαντική μείωση των συμπτωμάτων αλλά και μεγάλο κίνητρο συνέχισης του, βελτίωση της ποιότητας ζωής, αύξηση της κοινωνικότητας και της αλληλεπίδρασης ενώ τέλος αισθήματα εφορίας, απόλαυσης και χαράς.

Όσο αναφορά το εγκεφαλικό επεισόδιο, μία εξίσου θανατηφόρα και σοβαρή πάθηση, όπου ανάλογα με την μορφή του ο ασθενής μπορεί να υποστεί πρόβλημα στην ομιλία, μείωση της αίσθησης αφής, μείωση μυϊκής δύναμης, εξασθένιση της όρασης αλλά και απώλεια μνήμης ο χορός έρχεται να βοηθήσει και να μειώσει σε κάποιον βαθμό τα συμπτώματα αυτά. Εκτός λοιπόν από την φαρμακευτική θεραπεία του ασθενούς, πρέπει να υπάρχει και μια μορφή άσκησης, όπως ο χορός. Ο χορός, μας επέδειξε πως μπορεί να προσφέρει οφέλη στην βάδιση, την ισορροπία, και στην αύξηση της μυϊκής δύναμης. Βέβαια σε ένα άτομο το οποίο έχει υποστεί ένα εγκεφαλικό είναι πολύ σημαντική η ψυχική βελτίωση του, ο χορός λοιπόν μας απόδειξε πως μπορεί να βοηθήσει θετικά, μέσω της αύξησης του ενδιαφέροντος και της συμμετοχής στο πρόγραμμα, της βελτίωσης των ψυχικών λειτουργιών αλλά και την επαφή με όμοιους και την μεγαλύτερη κοινωνική αλληλεπίδραση.

Τελευταία πάθηση ήταν η Αρτηριακή Υπέρταση, η οποία αποτελεί έναν «βουβό δολοφόνο», καθώς δεν παρουσιάζει συμπτώματα αλλά μπορεί να οδηγήσει σε κίνδυνο εμφάνισης άλλων καρδιαγγειακών παθήσεων. Με την βοήθεια του χορού συμπληρωματικά με την λήψη φαρμάκων, παρατηρείται: μείωση της συστολικής και διαστολικής πίεσης, μείωση της LDL, αλλά και μείωση των φαρμάκων από 3 σε 2. Μεγάλη είναι βέβαια και η σημασία του χορού στην βελτίωση της ποιότητας ζωής και στην αποφυγή μελλοντικών κινδύνων αλλά και στην βελτίωση του ύπνου και της κοινωνικής αλληλεπίδρασης των ασκούμενων.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Δεν είναι τυχαίο λοιπόν που ο χορός σε όλες τις περιπτώσεις επιφέρει βελτιώσεις στην υγεία των ασθενών, έστω και μικρές. Το πιο σημαντικό όμως είναι πως ο χορός, προσφέρει ψυχικές βελτιώσεις καθώς το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών με κάποια καρδιαγγειακή πάθηση βιώνει μία μορφή κατάθλιψης. Ο χορός λόγω της φύσης του, παρέχει κοινωνική αλληλεπίδραση, επικοινωνία, συναναστροφή με όμοιους, αυξάνει το κίνητρο, ενώ προδιαθέτει την συνέχιση του στοιχείο πολύ σημαντικό για έναν ασθενή με αναγκαιότητα να ασκηθεί. Επιπλέον ο χορός, έχει εναλλαγές στον ρυθμό, στην μουσική, στην ταχύτητα και στην δυσκολία καθώς προσαρμόζεται και ανάλογα με τις ανάγκες και τους περιορισμούς του καθενός. Δεν λείπει βέβαια και η χαρά, η ευεξία η απόλαυση και η γενικότερη βελτίωση που αισθάνονται οι ασκούμενοι. Ένα τόσο χρήσιμο εργαλείο λοιπόν, θα πρέπει να εξεταστεί εκτενέστερα, να διεκπεραιωθούν σχετικές μελέτες και να αρχίσει να χρησιμοποιείται πλέον περισσότερο ως αποτελεσματικό μέσο αποκατάστασης των καρδιαγγειακών παθήσεων, ως μία εναλλακτική μορφή άσκησης.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Beaudry L, Fortin S. & Rochette A. (2019) Adapted dance used in subacute rehabilitation post-stroke: impacts perceived by patients, relatives, and rehabilitation therapists. *Disability and Rehabilitation* 2020 Oct 42, 21:2997-3006.

Belardinelli R, Lacalaprice F, Ventrella C, Volpe L, Faccenda E, (2008) Waltz Dancing in Patients with Chronic Heart failure New Form of Exercise Training, *Heart failure*. 2008, 1:107–11493.

Demers N & Patricia M, (2015) Feasibility of delivering a dance intervention for subacute stroke in a rehabilitation hospital setting, *International journal of environmental research and public health* 16:12(3):3120-32.

Dickstein K, Solal A, Filippatos G, McMurray J, Ponikowsk P, Wilson P, Stromberg A, Veldhuisen D, Attar D, Hoes A, Keren A, Mebazaa A, Nieminen M, Priori S, Svedberg K, (2008) ESC Committee for Practice Guidelines (CPG)2008 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. The task force for the diagnosis and treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association of the ESC (HFA) and endorsed by the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). *European Journal of Heart Failure* (2009) Jan 11, 1:110.

Dracup K, Walden J, Stevenson L, Brecht M., (1992) Quality of life in patients with advanced heart failure, *the Official Publication of the International Society for Heart Transplantation*, 01 Mar 1992, 11(2 Pt 1):273-279.

Fisher D. (1972) New York Heart Association Classification, *Archives of internal medicine* 1972, 129(5):836.

Guzik A. & Bushnell C, (2017) Stroke Epidemiology and Risk Factor Management, *Feb 23 Issue 1 Cerebrovascular Disease* :15-39.

Guzmána M, Carmen M, Guzmánb C, Ferrándiz E, G. Demet a y Gutierrez C. (2016) Efectos de un programa de terapia de baile en la calidad de vida, el sueño y la presión arterial en mujeres de mediana edad: un ensayo controlado aleatorizado, *Medicina Clinica Volume 147, issue 8 21 Oct: 334-339*.

Hackney M, Hall C, Echt K, Wolf S, (2012) Application of Adapted Tango as Therapeutic Intervention for Patients with Chronic Stroke, *Journal of geriatric physical therapy Oct-Dec 2012, 35(4):206-17*.

Jitesh S. & Devi G. (2016) Effect of Zumba Dance on Blood Pressure, *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research Vol. 8, Issue. 6, Jun 2016: 501-505*.

Johnson C, Snyder J, Fuller A, (1999) Securing our dance heritage: issues in the documentation and preservation of dance.

Kaholokula J. & Look M, Mabellos T, Zhang G, Silva M, Yoshimura S, Solatorio C, Wills T, Seto B, Sinclair A. (2015) Cultural Dance Program Improves Hypertension Management for Native Hawaiians and Pacific Islanders: A Pilot Randomized Trial, *Journal of racial and ethnic health disparities 2017 Feb 4, (1):35-46*.

Kaltsatou A, Kouidi E, Anifanti M, Douka S., and Deligiannis A, (2014) Functional and psychosocial effects of either a traditional dancing or a formal exercising training program in patients with chronic heart failure: a comparative randomized controlled study, *Clinical Rehabilitation. 2014 Feb 28(2):128-38*.

Kannel B. (2000) Risk stratification in hypertension: new insights from the Framingham study, *American Journal of Hypertension, Vol. 13, Issue S1, Jan. 2000: 3S-10S*.

Kenneth S, Cheng M. (2015) Diagnosis of Acute Stroke, *American Family Physician 2015 Apr 15 91(8):528-536*.

Lykesas G, Tsapakidou A, Tsompanaki E, (2014) Creative dance as a means of growth and development of fundamental motor skills for children in first grades of primary schools in Greece, *Asian Journal of Humanities and Social Studies (ISSN: 2321 – 2799) Volume 02 – Issue 01*.

Maruf A, Akinpelu A, Salako B., and Akinyemi J. (2016) Effects of aerobic dance training on blood pressure in individuals with uncontrolled hypertension on two antihypertensive drugs: a randomized clinical trial, *Journal of the American Society of Hypertension 2016 Apr 10, (4):336-45*.

Maruf A, Akinpelu O, Salako L. (2014) A Randomized Controlled Trial of the Effects of Aerobic Dance Training on Blood Lipids Among Individuals with Hypertension on a Thiazide, *High blood pressure & cardiovascular prevention: the official journal of the Italian Society of Hypertension 2014 Dec 21, (4):275-83*.

Morice E, Moncharmont J, Jenny C, Bruyneel A. (2020) Dancing to improve balance control, cognitive-motor functions, and quality of life after stroke: a study protocol for a randomized controlled trial, *BMJ Open 2020 Sep 30;10(9): e037039*.

Morita H, Seidman J, Seidman E. (2005) Genetic causes of human heart failure, *Journal of Clinical Investigation 2005 115(3):518-526*.

Neto M, Menezes M., and Carvalho V. (2014) Dance therapy in patients with chronic heart failure: a systematic review and a meta-analysis, *Clinical Rehabilitation 2014 Dec 28(12):1172-9*.

Nieminen M, Dickstein K, Fonseca C, Serrano J, Parissis J, Fedele F, Wickstrom G, Agostoni P, Atar S, Baholi L, Brito D, Colet J, Edes I, Mesa J, Gorjup V, Garza E, Juanatey J, Karanovic N, Karavidas A, Katsytadze I, Kivikko M, Matskeplishvil S, Merkely B, Morandi F, Novoa A, Oliva F, Ostadal P, Barretto A, Pollesello P, Rudiger A, Shwinger R, Wieser M, Yavelov I, Zymlis R, (2015) The patient perspective : Quality of life in

advanced heart failure with frequent hospitalizations, *International journal of cardiology* Jul 15 ,191:256-64

Patterson K, Wong S, Nguyen T. & Brooks D. (2018) A dance program to improve gait and balance in individuals with chronic stroke: a feasibility study, *Topics in Stroke Rehabilitation* 2018 Sep 25, (6):410-416.

Peterson A. (2005) Η ανθρωπολογία του χορού (Μτφ.)

Pitsavos C, Panagiotakos D, Chrysohoou C., and Stefanadis C. (2003) Epidemiology of cardiovascular risk factors in Greece: aims, design and baseline characteristics of the ATTICA study, *BMC Public Health* volume 3, Article number: 32.

Ponikowsk P, Voors A, Anker D, Cleland J, Coats A, Falk V, Juanatey J, Harjola V, Jankowska E, Jessup M, Linde C, Nihoyannopoulos P, Parissis J, Pieske B, Riley B, Rosano G, Ruilope L, Ruschitzka F, Rutten F, Meer P, (2016) ESC Scientific Document Group 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) *European Heart Journal*, Volume 37, Issue 27, 14 July 2016, Pages 2129–2200.

Subramaniam S. & Bhatt T. (2019) Dance-based exergaming for upper extremity rehabilitation and reducing fall-risk in community dwelling individuals with chronic stroke. A preliminary study, *Topics in stroke rehabilitation* Dec 26, (8):565-575.

Townsend N, Wilson L, Bhatnagar P, Wickremasinghe K, Rayner M, and Nichols M, (2016) Cardiovascular disease in Europe: epidemiological update 2016, *European Heart Journal* 0, 1–14.

Vordos Z, Kouidi E, Mavrovouniotis F, Metaxas T, Dimitros E, Kaltsatou A. and Deligiannis A. (2016) Impact of traditional Greek dancing on jumping ability, muscular strength, and lower limb endurance in cardiac rehabilitation

programs, *European Journal of Cardiovascular Nursing* 017 Feb 16(2):150-156.

Λαμπρινού Α, Καλογήρου Φ. (2010) Προγράμματα μη φαρμακολογικής διαχείρισης ασθενών με Καρδιακή Ανεπάρκεια και η επίδρασή τους στην έκβαση της νόσου. *NOSILEFTIKI* 2010, 49(4): 355–363.

Ρούμπης Σ.(1993) Ελληνικοί χοροί: γενικό μέρος, διδακτική & μουσικοκινητική ανάλυση.

#### ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Αναφορά εικόνας 1.1: ([https://en.wikipedia.org/wiki/Dance\\_and\\_health](https://en.wikipedia.org/wiki/Dance_and_health))

Αναφορά εικόνας 1.2:(<http://www.efiathanasopoulou.gr/καρδιακή-ανεπάρκεια>)