

Κλινικές εκδηλώσεις και θεραπεία της διατατικής μυοκαρδιοπάθειας

Μιχαλοπούλου Αικατερίνη

Νοσηλεύτρια ΤΕ, Μονάδα Εμφραγμάτων, Γ.Ν.Α. «Ο Ευαγγελισμός»

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η καρδιά είναι μια μυώδης ισχυρή αντλία που συσπάται ρυθμικά και εξωθεί το αίμα, προς τη κυκλοφορία. Οι παθήσεις που επηρεάζουν την καλή λειτουργία της είναι οι παθήσεις του μυοκαρδίου και οι μυοκαρδιοπάθειες. Επίσης, οι πιο συχνόι τύποι μυοκαρδιοπάθειας είναι η υπερτροφική και η διατατική ή αλλιώς συμφορητική μυοκαρδιοπάθεια. Οι ασθενείς με διατατική μυοκαρδιοπάθεια χρήζουν συνεχούς παρακολούθησης και χορήγησης φαρμακευτικής αγωγής. Οι ασθενείς που δεν θα έχουν σημάδια βελτίωσης παρά τη φαρμακευτική αγωγή και η κατάσταση τους επιβαρυνθεί, θα χρειαστεί να υποβληθούν σε καρδιακή μεταμόσχευση. Η πρόγνωση της διατατικής μυοκαρδιοπάθειας ήταν ιδιαίτερα δυσμενής, ενώ σήμερα, αυξάνει το ποσοστό επιβίωσης όταν η διάγνωση της νόσου είναι έγκυρη. Τεράστια πρόοδος έχει σημειωθεί πρόσφατα και στον προσδιορισμό των γενετικών αιτιών για κάθε μυοκαρδιοπάθεια.

Λέξεις Κλειδιά: Διατατική μυοκαρδιοπάθεια, κλινικές εκδηλώσεις, θεραπεία, καρδιακή μεταμόσχευση.

Υπεύθυνος αλληλογραφίας: Μιχαλοπούλου Αικατερίνη, Αχιλλέως 14, Πετρούπολη, Αθήνα 13231, τηλ: 6942463905, michalopoulou.kaiti@hotmail.com

Rostrum of Asclepius® - "To Vima tou Asklipiou" Journal

Volume 13, Issue 4 (October - December 2014)

SPECIAL ARTICLE

Clinical events and therapy of dilated cardiomyopathy

Michalopoulou Aikaterini

RN, Coronary Care Unit, General Hospital of Athens "Evangelismos"

ABSTRACT

The physiologic heart is a muscular powerful pump that twitches with rhythm and pushes her content, the blood, to the circulation. Diseases that influence the good operation of heart are diseases of myocardium and cardiomyopathies. Moreover the two more frequent types of cardiomyopathy are the hypertrophy and the dilated cardiomyopathy or differently the congestive cardiomyopathy. The patients with dilated cardiomyopathy require continuous follow-up and pharmaceutical treatment.

The patients that will not have marks of improvement despite the pharmaceutical treatment and their situation is overloaded will need to be submitted in cardiac transplantation. The prognosis of dilated cardiomyopathy was particular adverse while today, the early recognition of illness increases the rate of survival. Recently, has been made a huge progress in identifying genetic causes for each cardiomyopathy.

Keywords: Dilated cardiomyopathy, clinical events, treatment, heart transplantation.

Corresponding Author: Michalopoulou Aikaterini, Achilleos 14, Petroupoli, Athens 13231, tel: 6942463905, E-mail: michalopoulou.kaiti@hotmail.com

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι μυοκαρδιοπάθειες διακρίνονται σε διατατική ή συμφορητική και υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια. Είναι διαφορετικές παθήσεις, αλλά ταυτόχρονα ξεχωρίζουν εύκολα και πολύ καλά μεταξύ

τους.¹ Πάνω από 25 αιτίες συνδέονται με την ανάπτυξη μυοκαρδιοπαθειών.² Στην υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια οι κοιλιακές κοιλότητες είναι μικρές και υπάρχει μεγάλου βαθμού αύξηση του πάχους των



μυοκαρδιακών τοιχωμάτων, κυρίως του μεσοκοιλιακού διαφράγματος.³

Στην διατακτική ή συμφορητική μυοκαρδιοπάθεια οι διαστάσεις της καρδιάς αυξάνονται, τα δε τοιχώματα γίνονται λεπτότερα.⁴ Χαρακτηριστικά όπως αναφέρει ο M.Wenger⁵ «υπάρχει συστολική δυσλειτουργία, χωρίς τη παρουσία βαλβιδικής ή ισχαιμικής καρδιοπάθειας». Αυτή αποτελεί το συχνότερο τύπο μυοκαρδιοπάθειας.

Η διατακτική μυοκαρδιοπάθεια διακρίνεται σε οικογενή, σε ιδιοπαθή και σε δευτεροπαθή ανάλογα με τα αίτια που την προκάλεσαν. Η διατακτική μυοκαρδιοπάθεια μπορεί να είναι απόρροια ενός ή περισσότερων αιτιών. Οι κλινικές εκδηλώσεις της διατακτικής μυοκαρδιοπάθειας, ανάλογα με την κατάσταση του ασθενούς, μπορεί να είναι είτε ήπιας μορφής είτε επώδυνα και για μακρό χρονικό διάστημα.

Η διάγνωση τίθεται με τη λήψη του ατομικού και οικογενειακού ιστορικού, τη φυσική εξέταση, τη λήψη ηλεκτροκαρδιογραφήματος και μια σειρά άλλων εξετάσεων, όπως υπερηχοκαρδιογράφημα, ηλεκτροφυσιολογικό έλεγχο, μαγνητική τομογραφία. Η έγκαιρη διάγνωση, η συνεχής παρακολούθηση και η φαρμακευτική αντιμετώπιση βοηθούν αρκετούς ασθενείς με διατακτική μυοκαρδιοπάθεια. Η φαρμακευτική αγωγή περιλαμβάνει φάρμακα για την αντιμετώπιση συμπτωμάτων και τη πρόληψη τυχόν επιπλοκών. Υπάρχουν ασθενείς που δεν

θα ανταποκριθεί ο οργανισμός τους στη φαρμακευτική αγωγή και θα παρουσιάσουν επιδείνωση και θα χρειαστεί να αντιμετωπιστούν χειρουργικά.⁵

Διάκριση μυοκαρδιοπαθειών

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προέκυψε ότι οι καρδιομυοπάθειες διακρίνονται σε δυο σημαντικούς τύπους, την διατακτική και την υπερτροφική. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, η Αμερικάνικη Καρδιολογική Εταιρεία και η Ευρωπαϊκή Καρδιολογική Εταιρεία έχουν διαφορετικά συστήματα για να ταξινομήσουν κλινικά τη μυοκαρδιοπάθεια.⁶

Η διατακτική μυοκαρδιοπάθεια είναι πάθηση του μυοκαρδίου και χαρακτηρίζεται από αύξηση του μεγέθους των καρδιακών κοιλοτήτων και κυρίως της αριστερής κοιλίας. Η κληρονομικότητα, μια ιογενής λοίμωξη, κάποιο αυτοάνοσο νόσημα ή ακόμα και μια άγνωστη αιτία μπορεί να προκαλέσει τη διατακτική μυοκαρδιοπάθεια.⁶

Αφού τεθεί η αρχική διάγνωση λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα συγκεκριμένων εξετάσεων όπως υπερηχογράφημα, ακτινογραφία θώρακος, ηλεκτροκαρδιογράφημα, καρδιακό καθετηριασμό, όλοι οι ασθενείς πρέπει να παρακολουθούνται τακτικά. Με τον τρόπο αυτό ελέγχεται η πορεία της νόσου και χορηγείται η ανάλογη θεραπεία και επιπλέον, προλαμβάνονται τυχόν επιπλοκές. Η

πρόγνωση της νόσου διαφέρει από ασθενή σε ασθενή. Αρκετοί ασθενείς βελτιώνονται με τη θεραπεία, άλλοι πάλι με τη θεραπεία και κάποιες αλλαγές στη καθημερινότητα τους όπως καλύτερη διατροφή, άσκηση, διακοπή καπνίσματος, μείωση σωματικής κούρασης καταφέρνουν να διατηρούν σταθερή τη κατάσταση της υγείας τους. Υπάρχει ένα μικρό ποσοστό ασθενών που επιδεινώνεται η κατάσταση του και οδηγείτε σε μεταμόσχευση καρδιάς παρά τη θεραπεία. σε ορισμένες περιπτώσεις η διατακτική μυοκαρδιοπάθεια είναι οικογενής και για αυτό είναι απαραίτητο να ελεγχθούν όλα τα μέλη της οικογένειας.⁷

Αιτιολογική – Κλινική Ταξινόμηση

Η διατακτική μυοκαρδιοπάθεια μπορεί να διακριθεί ανάλογα με τις αιτίες που την προκαλούν ως εξής: α) οικογενή, όταν εμφανίζεται ως μεμονωμένη πάθηση ή ως συνοδός άλλων κληρονομικών νοσημάτων. Η πάθηση είναι κληρονομική σε ποσοστό 20-25% και προσβάλλει ανθρώπους μέσης ηλικίας, αν και μπορεί να εμφανισθεί σε οποιαδήποτε ηλικία. Η δομημένη αξιολόγηση της οικογενειακής ιστορίας με την καταγραφή του οικογενειακού δέντρου είναι ένα υποχρεωτικό μέρος της αρχικής διάγνωσης διατακτικής μυοκαρδιοπάθειας, β) ιδιοπαθής, όταν η αιτία είναι άγνωστη και γ) δευτεροπαθής.⁸

Η δευτεροπαθής οφείλεται σε ένα αριθμό καταστάσεων όπως: σε περιστατικά με

αυτοάνοση νόσο, ένα ποσοστό 30% των ασθενών ανευρίσκονται αντισώματα κατά της καρδιάς που λανθασμένα ενεργοποίησε το ανοσοποιητικό σύστημα. Μπορεί να ανευρεθούν τέτοια αντισώματα και σε συγγενείς των ασθενών και για αυτό γίνεται προληπτικός έλεγχος. Πρόσφατα ανακαλύφθηκε ο ρόλος των μεταλλαγμένων γονιδίων στη διατακτική μυοκαρδιοπάθεια.⁸ Επίσης, σε ασθενείς με ιογενή λοίμωξη ή παράσιτα, όπως, ο ιός Coxsackie μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο μυοκάρδιο και παράσιτα όπως μυκόπλασμα, τοξόπλασμα μπορεί να δημιουργήσουν τη πάθηση. Ακόμη, σε μια υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ.⁹ Το κάπνισμα δεν ενοχοποιείται άμεσα αλλά ασθενείς με διατακτική που συνεχίζουν το κάπνισμα επιβαρύνονται. Στην εγκυμοσύνη, υπάρχει μια μορφή της διατακτικής μυοκαρδιοπάθειας η οποία συμβαίνει κατά τη διάρκεια των τελευταίων μηνών της εγκυμοσύνης ή μετά τη γέννηση του παιδιού.¹⁰ Πιστεύεται ότι όταν αυξάνονται οι απαιτήσεις της καρδιάς διεγείρεται ένας παράγοντας που είναι υπεύθυνος για την ανάπτυξη αυτής της πάθησης στη συγκεκριμένη χρονική στιγμή.⁸ Ακόμη, σε συστηματική αρτηριακή υπέρταση, στα χημειοθεραπευτικά φάρμακα και σε τοξικές ουσίες.^{11,3} Επιπλέον, στο ιστορικό νέων σε ηλικία ασθενών καταγράφεται η χρήση ναρκωτικών ουσιών.¹²



Παθοφυσιολογία

Η πάθηση χαρακτηρίζεται από κοιλιακή διάταση και ελάττωση της συσταλτικότητας του μυοκαρδίου που οδηγεί σε: (α) ελάττωση του όγκου παλμού και της καρδιακής παροχής, (β) αύξηση του τελοδιαστολικού όγκου, της τελοδιαστολικής πίεσης και του τελοσυστελικού όγκου της αριστερής κοιλίας, (γ) σημαντική ελάττωση του κλάσματος εξωθήσεως, (δ) στάση του αίματος στους πνεύμονες, (ε) αύξηση των πιέσεων στη δεξιά κοιλία, το δεξιό κόλπο και τις περιφερικές φλέβες στα τελικά στάδια της παθήσεως. Τελικά, δύναται να εμφανισθεί πνευμονική αρτηριακή υπέρταση και δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια.¹

Κλινικές Εκδηλώσεις

Η διατατική μυοκαρδιοπάθεια μπορεί να εμφανιστεί με ήπια συμπτώματα αλλά και με πιο επώδυνα κατά τη διάρκεια ενός μεγάλου χρονικού διαστήματος. Τα συμπτώματα είναι: α) εύκολη κόπωση και αδυναμία: όταν το σώμα δεν αιματώνεται σωστά και οι μύες αδυνατούν να συσταθούν σωστά, είναι επόμενο να κουράζεσαι εύκολα και να νιώθεις καταβεβλημένος, β) ψυχρά άκρα και δέρμα ωχρο: εξαιτίας της μειωμένης αιμάτωσης της περιφέρειας, γ) δύσπνοια: ξεκινά ως δύσπνοια προσπάθειας και δύναται να εξελιχθεί σε δύσπνοια ηρεμίας σε μερικά άτομα. Προκαλείται από τη συγκέντρωση υγρού στους πνεύμονες, δ) πόνος στο στήθος: μπορεί

να οφείλεται σε ισχαιμία, πνευμονική εμβολή ή περικαρδίτιδα, ε) οίδημα κάτω άκρων, στ) αρρυθμίες: μπορεί να νιώθει ο ασθενής ταχυκαρδία, βραδυκαρδία ή αίσθημα παλμών, ζ) συμπτώματα δεξιάς καρδιακής ανεπάρκειας σε τελικό στάδιο της νόσου, όπως διόγκωση σφαγίτιδων, διόγκωση ήπατος και η) ο αιφνίδιος θάνατος.^{13,14}

Διάγνωση

Η διατατική μυοκαρδιοπάθεια διαγιγνώσκεται με τους εξής τρόπους:

- Ιστορικό. Μελετάται το οικογενειακό και ατομικό ιστορικό. Υπολογίζεται ότι στην ιδιοπαθή διατατική μυοκαρδιοπάθεια το 30% των περιπτώσεων είναι με θετικό οικογενειακό ιστορικό.¹⁵
- Φυσική εξέταση. Η δύσπνοια, η ταχυκαρδία και ο μικρός εναλλασσόμενος σφυγμός είναι μερικά από τα φυσικά ευρήματα. Κατά την ακρόαση παρατηρείται καλπαστικός ρυθμός με ευκρινή 4^ο ή 3^ο τόνο. Συχνά η καρδιακή ώση είναι έκτοπη.
- Ηλεκτροκαρδιογράφημα. Η φλεβοκομβική ταχυκαρδία είναι χαρακτηριστική με κολπικές ανωμαλίες και συχνά μειωμένο δυναμικό του QRS.⁵ Ενίοτε παρατηρείται εικόνα υπερτροφίας αριστερής κοιλίας. Συχνές είναι οι αρρυθμίες, όπως κολπική μαρμαρυγή και οι έκτακτες κοιλιακές συστολές. Το ηλεκτροκαρδιογράφημα

- χρησιμοποιείται ως διαγνωστικό εργαλείο πρώτης γραμμής.¹⁶
- Ακτινογραφία θώρακος. Αποκαλύπτει μεγαλοκαρδία από διάταση των κόλπων και των κοιλιών. Υπάρχει πνευμονική υπέρταση και πλευριτική συλλογή.
 - Υπερηχοκαρδιογράφημα. Η αμφικοιλιακή διάταση και η συνολική υποκινησία είναι χαρακτηριστικές.³ Με τον υπέρηχο καρδιάς αποκλείεται κάποια βαλβιδοπάθεια και επιβεβαιώνονται τα ευρήματα της ακτινογραφίας. Τίθεται η διάγνωση και εκτιμάται η κατάσταση της πάθησης. Βοηθά και στο καθορισμό της αιτίας της διατατικής μυοκαρδιοπάθειας.¹⁷ Με το Doppler ανιχνεύεται ο βαθμός ανεπάρκειας των βαλβίδων.
 - Δοκιμασία κοπώσεως. Είναι χρήσιμη εξέταση γιατί μπορεί κατά τη φάση ηρεμίας να μην υπάρχουν συμπτώματα, ενώ κατά τη διάρκεια της άσκησης ανιχνεύεται κοιλιακή έκτοπη δραστηριότητα. Για να ελεγχθεί και η αναπνευστική λειτουργία είναι καλό να χρησιμοποιείται η καρδιοαναπνευστική κόπωση.
 - Ηλεκτροφυσιολογικός έλεγχος (ΗΦΕ). Με τοπική αναισθησία ελέγχεται λεπτομερέστερα η ηλεκτρική δραστηριότητα με έναν ειδικό καρδιακό καθετηριασμό.
 - Μαγνητική τομογραφία. Απεικονίζεται η κοιλιακή διάταση και το μυοκαρδιακό οίδημα.¹⁸
 - Ραδιοισοτοπικές εξετάσεις. Απεικονίζεται η ποσότητα αίματος που λιμνάζει επιβεβαιώνοντας έτσι την κοιλιακή διάταση και την ολική υποκινησία της καρδιάς.
 - Καρδιακός καθετηριασμός. Με ειδικό καθετήρα που περνάει μέσω της μηριαίας αρτηρίας στην καρδιά υπό ακτινολογικό έλεγχο, ελέγχεται η βατότητα των στεφανιαίων αρτηριών και οι πιέσεις στις κοιλότητες της καρδιάς. Οι στεφανιαίες αρτηρίες είναι φυσιολογικές, η αριστερή κοιλία είναι μεγάλη και η σύσπαση της μειωμένη.
 - Ενδομυοκαρδιακή βιοψία. Λαμβάνεται κομμάτι ιστού από το καρδιακό μύ για να εξεταστεί το ενδεχόμενο προσβολής του μυοκαρδίου από κάποιο ιό. Η λήψη μπορεί να γίνει κατά τη διάρκεια του καρδιακού καθετηριασμού.³

Θεραπεία

Η θεραπεία περιλαμβάνει την υγιεινοδιαιτητική αγωγή, τη φαρμακευτική αντιμετώπιση των συμπτωμάτων αλλά και της πρόληψης των επιπλοκών, τη χειρουργική αντιμετώπιση για κάποιους ασθενείς και τη χρήση μεθόδων για διόρθωση κάποιων επιπλοκών.¹⁹



Η **υγιεινοδιαιτητική αγωγή** περιλαμβάνει τον έλεγχο του βάρους, τη διακοπή του καπνίσματος και της χρήσης του αλκοόλ και το περιορισμό του αλατιού στο φαγητό. Συνίσταται προληπτικά να γίνεται ετησίως αντιγριππικός εμβολιασμός και να συμβουλευεται ο ασθενής τον ιατρό του πριν ταξιδέψει. Για όσο δεν υπάρχουν σοβαρά συμπτώματα είναι χρήσιμη η φυσική άσκηση (π.χ. βόλτα). Αν όμως υπάρχουν σοβαρά συμπτώματα, τότε απαιτείται διακοπή της σωματικής δραστηριότητας.

Η **φαρμακευτική αγωγή** περιλαμβάνει φάρμακα για την αντιμετώπιση συμπτωμάτων και τη πρόληψη τυχόν επιπλοκών. Χρησιμοποιούνται αναστολείς μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτασίνης (AMEA) για τη μείωση του έργου της καρδιάς, ώστε να αναπνέει καλύτερα και να μην νιώθει αδυναμία. Οι β-αναστολείς ωφελούν κατά τη μακροχρόνια χορήγηση. Τα διουρητικά αποσκοπούν στην αποβολή υγρών που συγκεντρώνονται στον οργανισμό και κυρίως τους πνεύμονες. Αντιαρρυθμικά φάρμακα χορηγούνται για την αντιμετώπιση αρρυθμιών (όπως αμιωδαρόνη, δακτυλίτιδα κ.α.). Η δακτυλίτιδα δίνεται όχι μόνο για τη αντιμετώπιση της κολπικής μαρμαρυγής αλλά και γιατί αυξάνει την ικανότητα του μυοκαρδίου να συσπάται. Αντιπηκτικά φάρμακα μειώνουν το κίνδυνο ανάπτυξης θρομβώσεων αλλά πρέπει ανά χρονικά

διαστήματα να ελέγχεται η πήκτικότητα του αίματος.

Η **χειρουργική αντιμετώπιση** προτείνεται σε έναν μικρό αριθμό ασθενών με διατακτική μυοκαρδιοπάθεια που δεν παρουσίασαν βελτίωση με τα φάρμακα αλλά επιδεινώθηκε η κατάσταση της υγείας τους δραματικά. Η μεταμόσχευση καρδιάς γίνεται αφού ληφθούν υπόψη κάποιες ενδείξεις και παράμετροι από έμπειρη και ειδικευμένη ιατρική ομάδα. Η επιβίωση των ασθενών μετά τη μεταμόσχευση είναι 80% το πρώτο έτος και 56% τη πρώτη δεκαετία.¹ Ο πιο κοινός λόγος για μεταμόσχευση καρδιάς είναι η διατακτική μυοκαρδιοπάθεια.¹⁹

Άλλες θεραπείες που εφαρμόζονται σε διατακτική μυοκαρδιοπάθεια είναι:

- Η **ηλεκτρική καρδιοανάταξη**. Γίνεται για τη διόρθωση κάποιων αρρυθμιών σε επείγουσα κατάσταση αλλά και προγραμματισμένα με αναισθησία.
- Η **τοποθέτηση βηματοδότη**. Είτε διαφλέβιου εξωτερικού βηματοδότη προσωρινά για αντιμετώπιση μιας βραδυκαρδίας που μπορεί να προήλθε από τοξική αντίδραση σε φάρμακο (π.χ. δακτυλίτιδα), είτε μόνιμου εμφυτεύσιμου βηματοδότη που μπορεί να λειτουργεί και ως αυτόματος απινιδωτής. Η χρήση του αυτόματου εμφυτεύσιμου απινιδωτή προφυλάσσει ασθενείς υψηλού κινδύνου από αιφνίδιο θάνατο.⁴ Βέβαια, η προφυλακτική θεραπεία με εμφύτευση

απινιδιστή είναι προσωρινό μέτρο, γιατί σε επιβεβαρημένους ασθενείς που οι ταχυκαρδίες είναι συχνές, είναι επώδυνο για τους ασθενείς οι αλλεπάλληλες ηλεκτρικές ανατάξεις.²⁰

- Η **ενδοαορτική αντλία**. Πρόκειται για μια συσκευή που χρησιμοποιείται ως γέφυρα μέχρι τη μεταμόσχευση σε πολύ επιβεβαρημένους ασθενείς. Η χρήση της ενδοαορτικής αντλίας συμβάλλει στην αύξηση της στεφανιαίας ροής, την εξισορρόπηση της παροχής και ζήτησης οξυγόνου στο μυοκάρδιο, τη μείωση του καρδιακού έργου και τη βελτίωση της καρδιακής παροχής.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Πρακτικά, οποιαδήποτε παθολογία της καρδιάς μπορεί να οδηγήσει σε αιφνίδιο θάνατο. Στις περισσότερες περιπτώσεις οφείλεται στη διατακτική μυοκαρδιοπάθεια. Η πιο συχνή αιτία εμφάνισης της διατακτικής μυοκαρδιοπάθειας είναι η γονιδιακή μετάλλαξη που κληρονομείται από γενιά σε γενιά. Με την πρόοδο της γενετικής ανοίγονται νέοι ορίζοντες στη θεραπεία και στη πρόληψη της διατακτικής μυοκαρδιοπάθειας και πολλών άλλων ασθενειών.

Σήμερα, η έγκαιρη διάγνωση βοηθάει στη καλύτερη αντιμετώπιση της νόσου. Βέβαια, η πρόγνωση της νόσου διαφέρει από ασθενή σε ασθενή. Η αλλαγή στη καθημερινότητα όπως

καλύτερη διατροφή, άσκηση, διακοπή καπνίσματος, μείωση σωματικής κόυρασης καταφέρνουν να διατηρούν σταθερή τη κατάσταση της υγείας τους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γιαννόπουλος Ν. Τι είναι διατακτική μυοκαρδιοπάθεια; Καρδιολογικό Βήμα. on line 27 Ιαν. 2009. Διαδικτυακή σελίδα: www.kardiologia.blogspot.gr . Ημερομηνία πρόσβασης : 15/06/2013.
2. Sanchez T, Calderon R. The cardiomyopathies, a review for the primary physician. P R Health Sci J 2004;23(4):285-92.
3. Τούτουζας Π. Καρδιολογία. 3^η έκδοση, Εκδόσεις Παρισιάνος, Αθήνα, 1999.
4. Lippert. Ανατομική. 5^η έκδοση, Εκδόσεις Παρισιάνος, Αθήνα, 1993.
5. Schlant RC, Hurst JW. Η καρδιά, βοηθητικό εγχειρίδιο. 7^η Έκδοση; Εκδόσεις Παρισιάνος, Αθήνα, 1991.
6. Γιαννόπουλος Ν. Διατακτική Μυοκαρδιοπάθεια. Διαδικτυακή σελίδα: www.kardiologia.blogspot.gr. Ημερομηνία πρόσβασης : 15/06/2013.
7. Ehlermann P, Katus HA. Dilated Cardiomyopathy. Herzschr electr 2012;23(3):196-200.
8. Mestroni L, Taylor K. Genetics and genetic testing of dilated cardiomyopathy: a new



- perspective. *Discover Medicine* 2013;15(80):43-9.
9. George A, Figueredo VM. Alcoholic cardiomyopathy: a review. *J Card Fail* 2011;17(10):844-9.
10. Iserin L, Ladouceur M, Cohen S. Heart Disease and Pregnancy. *Rev Prat* 2012; 62(7):929-33.
11. Radu R, Bold A, Pop OT, Malaescu DG. Histological and immunohistochemical changes of the myocardium in dilated cardiomyopathy. *Rom J Morphol Embryol* 2012;53(2):269-75.
12. Svendsen MT, Lambrechtsen J. Dilated cardiomyopathy in an amphetamine user. *Ugersk Laeger* 2011;173(15):1141-2.
13. Γιαννόπουλος Ν. Διατακτική Μυοκαρδιοπάθεια. Διαδικτυακή σελίδα: www.pheidippides.gr. Ημερομηνία πρόσβασης : 15/06/2013.
14. Μπαρουξής Δ, Ξάνθος Γ. Αιτίες και επιδημιολογία του καρδιακού αιφνίδιου θανάτου. *Νοσηλευτική* 2007; 46(3):335-341.
15. Martins E, Cardoso JS, Abreu -Lima C. Familial Dilated Cardiomyopathy. *Rev Port Cardiol* 2002;21(12):1487-503.
16. Pelto H, Owens D, Drezner J. Electrocardiographic findings suggestive of cardiomyopathy: what to look for and what to do next. *Curr Sports Med Rep* 2013;12(2):77-85.
17. Thomas DE, Wheeler R, Yousef ZR, Masani ND. The role of echocardiography in guiding management in dilated cardiomyopathy. *Eur J Echocardiogr* 2009;10(8): 15-21.
18. Wassmuth R, Sculz- Menger J, Cardiac Magnetic resonance in acute myocarditis and dilated cardiomyopathy. *Med Sci Monit* 2009;15(5):111-5.
19. Sande A. Dilated cardiomyopathy.: a disease of the myocardium. *Biol Pharm Bull* 2013;36(1):18-22.
20. Grimm W. Prophylactic implantable defibrillators in dilated cardiomyopathy. *Herz* 2012;37(8):859-66.