



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΡΥΘΜΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

**5ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ
ΑΡΡΥΘΜΙΟΛΟΓΙΚΟ
ΣΥΝΕΔΡΙΟ**

27-28 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2019
ΜΕΓΑΡΟ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΑΘΗΝΩΝ



**LBBB induced
cardiomyopathy**

Σταύρος Κούνας

Δ/ντής Τμήματος Καρδιολογικών Υπερήχων

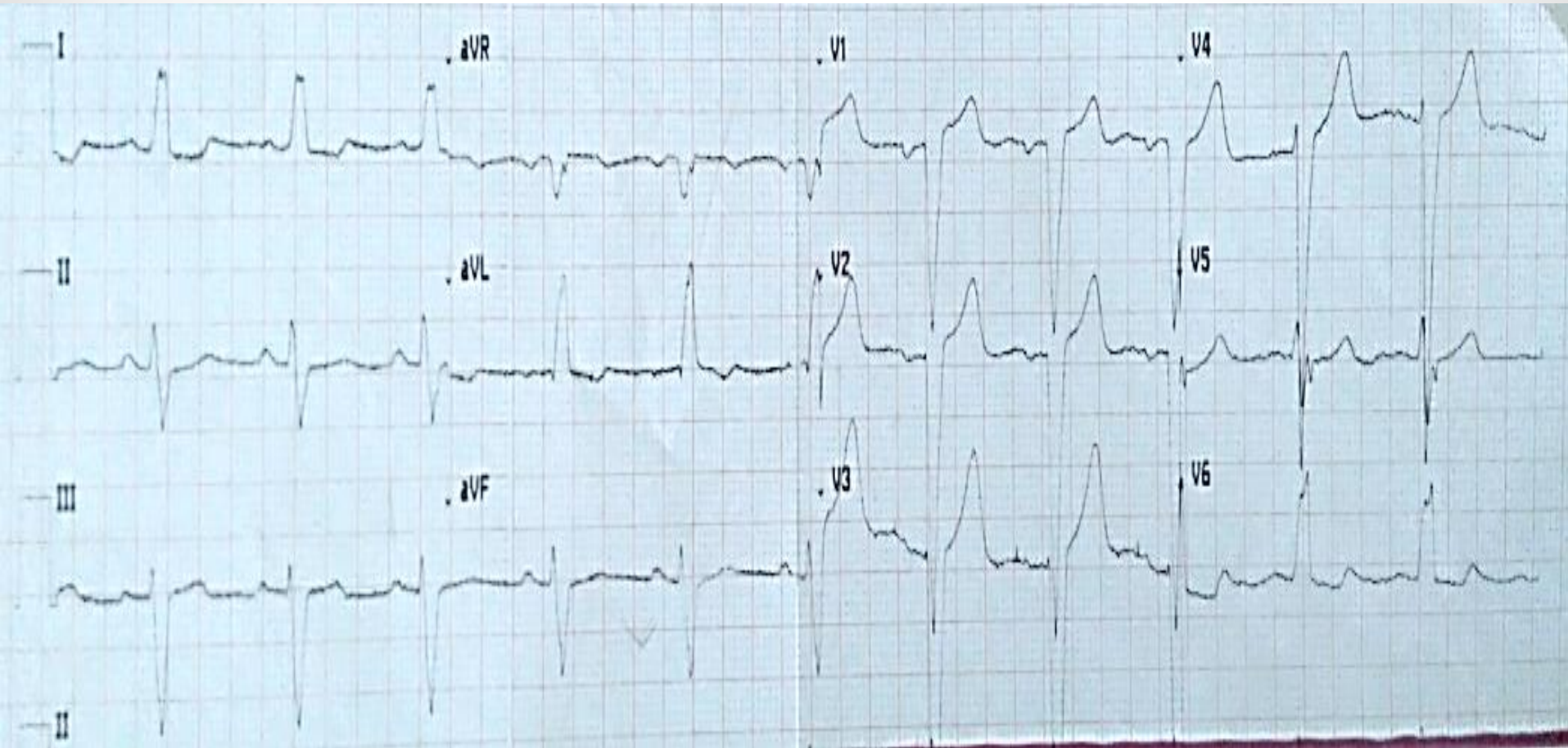
METROPOLITAN General

Χολαργός - Αθήνα

Παρουσίαση περιστατικού

- Γυναίκα 68 ετών, αλλοδαπή, καπνίστρια, χωρίς προηγούμενο καρδιολογικό ιστορικό αναφέρει αίσθημα παλμών και περιστασιακή κόπωση
- Εξετάζεται στα εξωτερικά ιατρεία ιδιωτικού νοσοκομείου όπου στο ΗΚΓ διαπιστώνεται αποκλεισμός του αριστερού σκέλους (LBBB)
- Στο ηχοκαρδιογράφημα η αριστερή κοιλία έχει φυσιολογικές διαστάσεις με $EF=45-50\%$ (παρουσία LBBB)
- Στεφανιογραφία με φυσιολογικά στεφανιαία αγγεία
- Holter ρυθμού με λίγες έκτακτες συστολές χωρίς παθολογικές παύσεις
- Η MRI επιβεβαιώνει τα ευρήματα του ηχοκαρδιογραφήματος $EF=50\%$ - ΧΩΡΙΣ την ανάδειξη ίνωσης (LGE)

HKT



Ηχοκαρδιογράφημα



KOUNAS STAVROS
23/02/17 18:54:11 adm M3S MI 0.8
OCC TIs 0.9 --:--:--

23/02/2017 18:54:11



LVd	4.91 cm
EDV(Teich)	113.2 ml

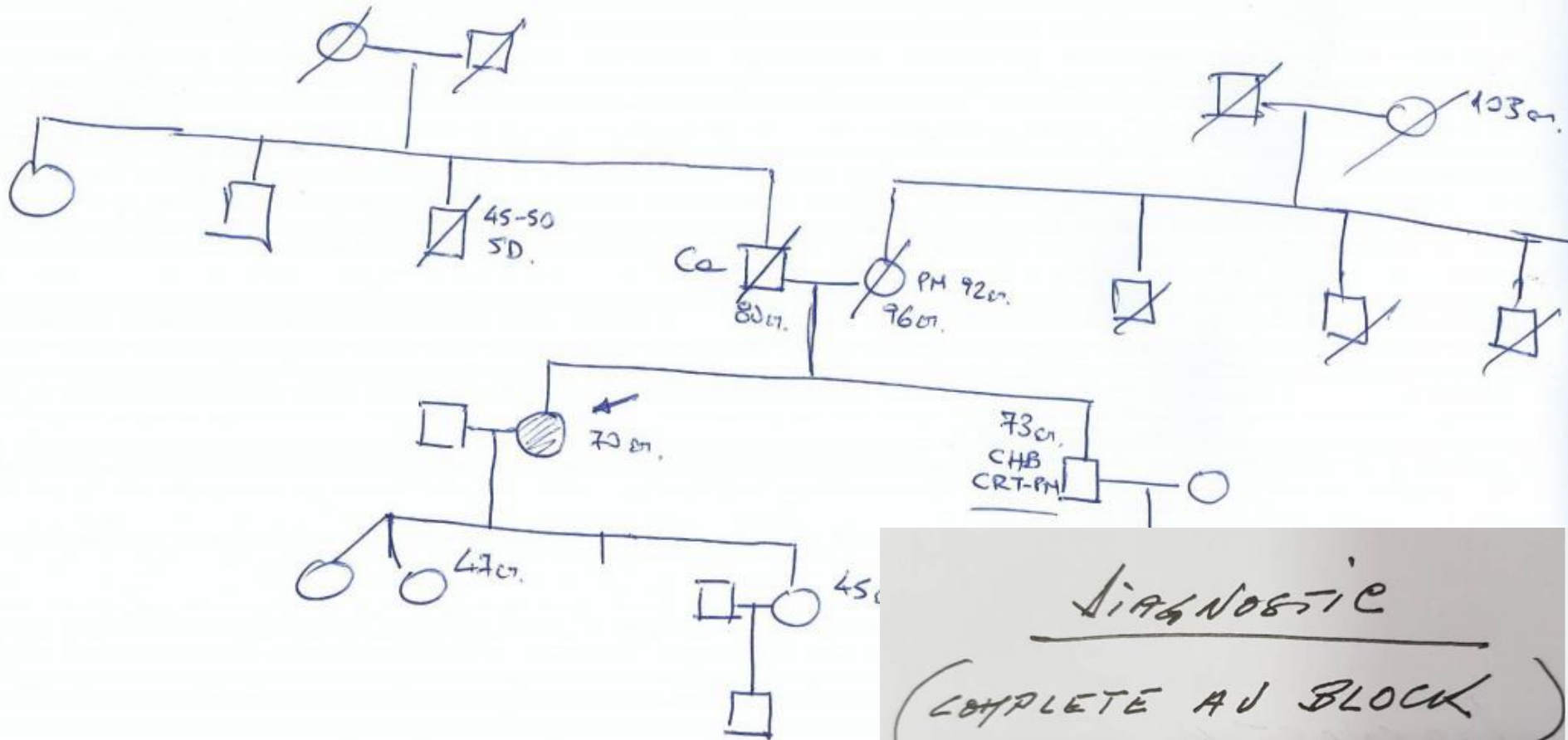
KOUNAS STAVROS
23/02/17 18:54:11 adm M3S MI 0.8
OCC TIs 0.9 --:--:--



65 HR

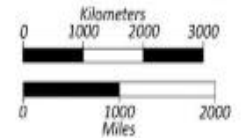
65 HR

Οικογενειακό ιστορικό



DIAGNOSTIC
(COMPLETE AV BLOCK)
51 YEARS OLD

World Map

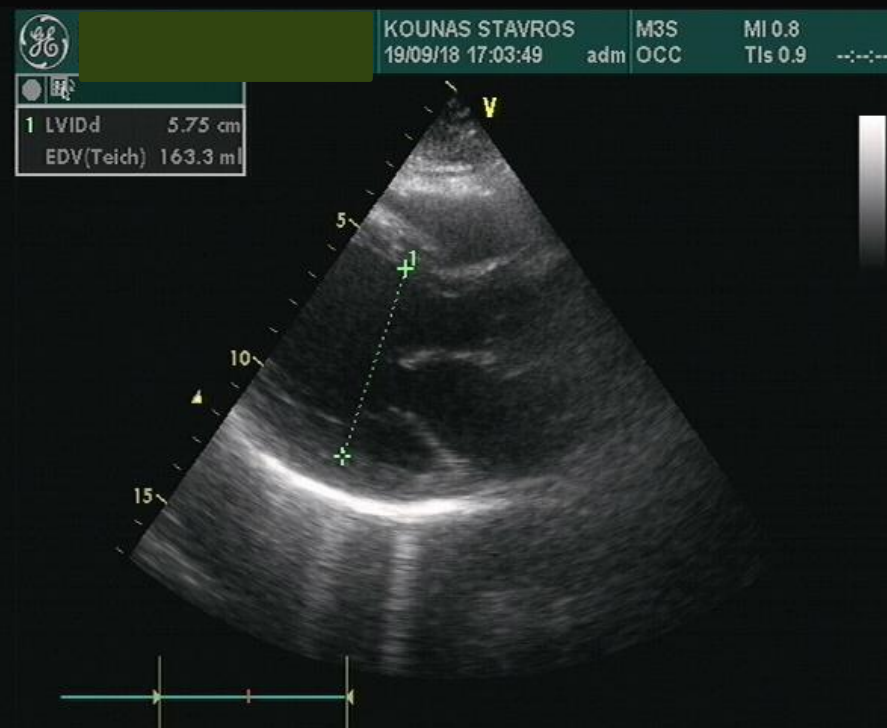


- | | | |
|---------------|----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Burundi | 10. Belgium | 29. Montenegro |
| 2. Malawi | 11. Bosnia and Herzegovina | 20. North Macedonia |
| 3. Rwanda | 12. Croatia | 21. Netherlands |
| 4. Armenia | 13. Czech Republic | 22. San Marino |
| 5. Azerbaijan | 14. Vatican City | 23. Serbia |
| 6. Bahrain | 15. Kirgizia | 24. Slovenia |
| 7. Qatar | 16. Liechtenstein | 25. Switzerland |
| 8. Albania | 17. Luxembourg | 26. Saint Vincent and the Grenadines |
| 9. Andorra | 18. Moldova | |

Επανελέγχος μετά από 18 μήνες

- Ολιγοσυμπτωματική (αναφερόμενη δύσπνοια NYHA II)
- ΗΚΓ - Holter: Χωρίς μεταβολές
- Το ηχοκαρδιογράφημα αναδεικνύει διάταση της αριστερής κοιλίας με επηρεασμένη συστολική απόδοση $EF=30-35\%$

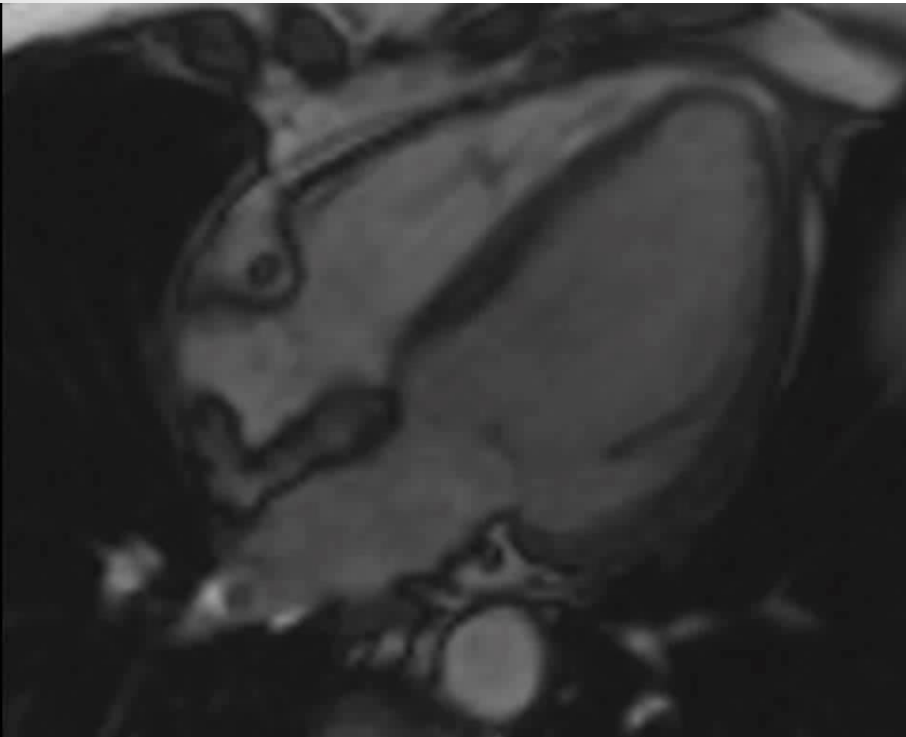
Επανελέγχος μετά από 18 μήνες



Επανελέγχος μετά από 18 μήνες

- Ολιγοσυμπτωματική (αναφερόμενη δύσπνοια NYHA II)
- ΗΚΓ - Holter: Χωρίς μεταβολές
- Το ηχοκαρδιογράφημα αναδεικνύει διάταση της αριστερής κοιλίας με επηρεασμένη συστολική απόδοση $EF=30-35\%$
- Η MRI επιβεβαιώνει πάλι τα ευρήματα του ηχοκαρδιογραφήματος ($EF=30\%$) - ΧΩΡΙΣ την ανάδειξη ίνωσης (LGE)
- Δ.Δ: Διατατική μυοκαρδιοπάθεια?
- Εναρξη αγωγής με β-αναστολέα και ΑΜΕΑ

MRI καρδιάς (συγκριτικά)

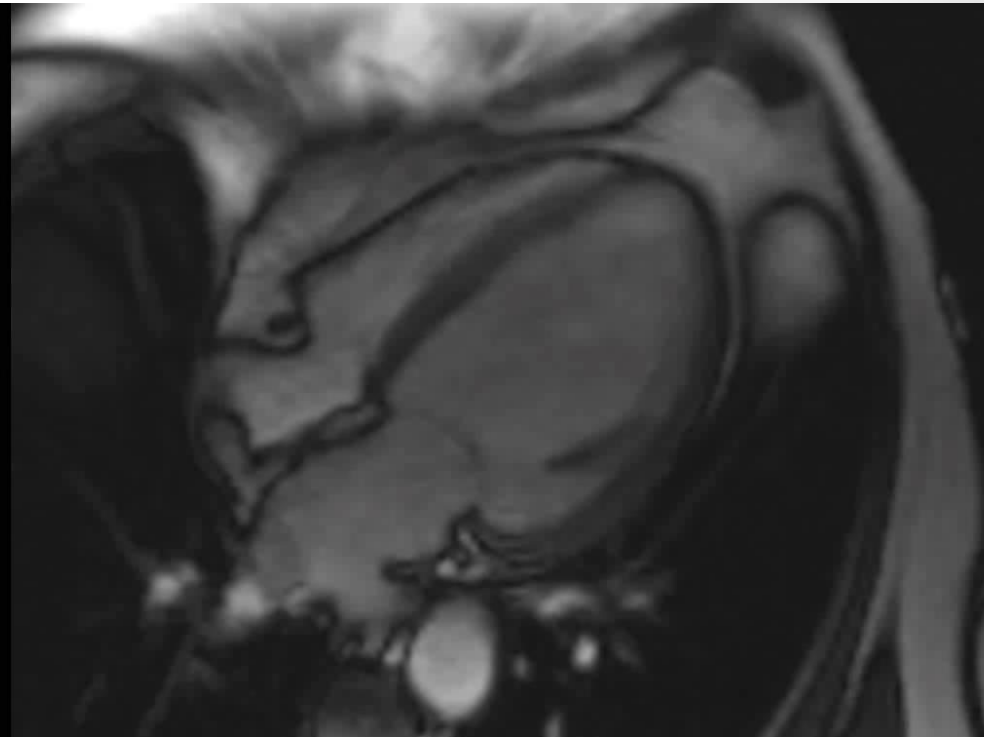


2017

EF=50%

LVEDV=137 ml

LVESV=67 ml



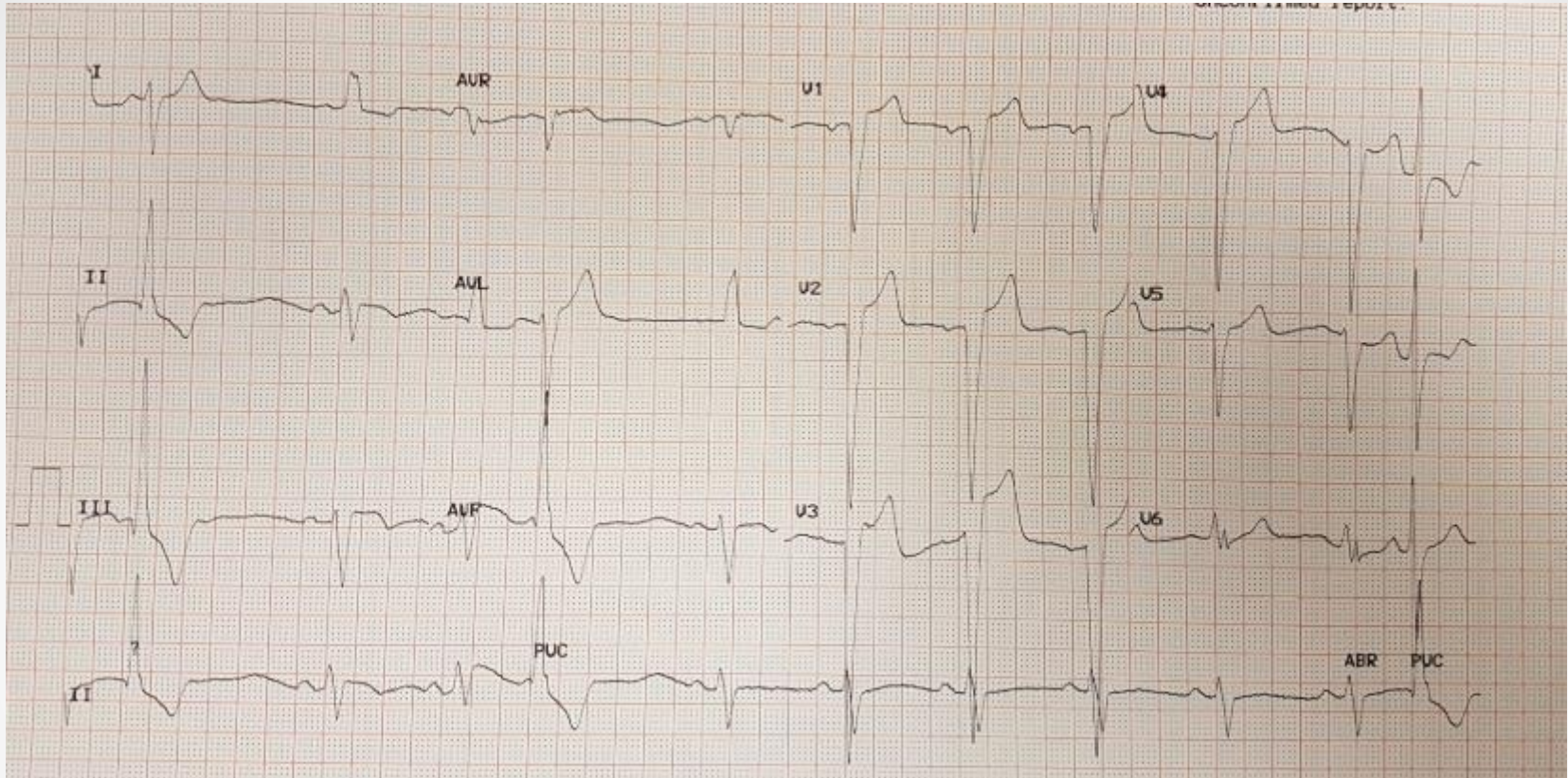
2018

EF=30%

LVEDV=235 ml

LVESV=165 ml

20 μήνες μετά την παρουσίαση

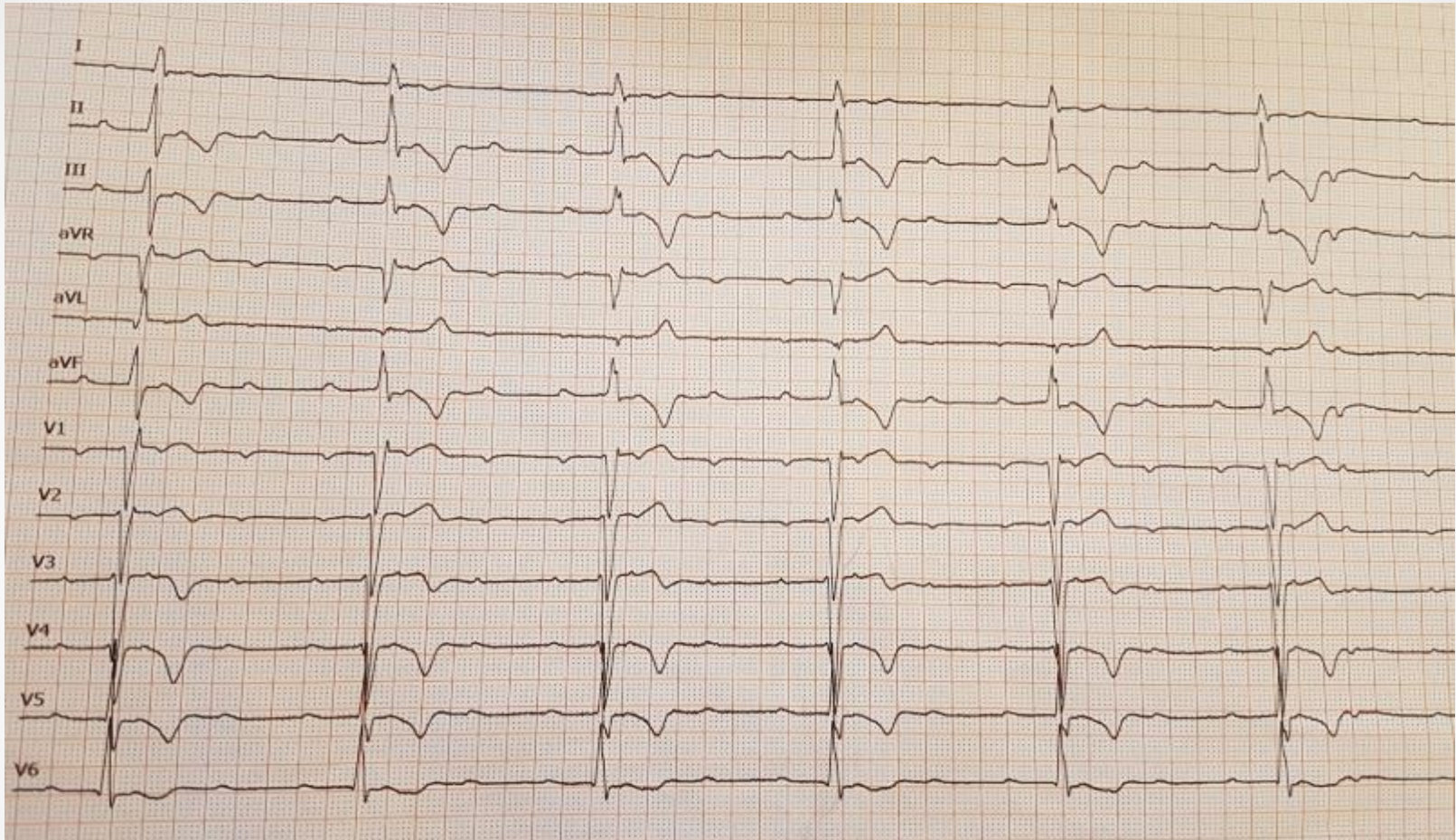


Λιποθυμικό επεισόδιο σε ορθία θέση - Νοσηλεία

Holter : Έκτακτες συστολές χωρίς διαταραχές αγωγής

Διακοπή β- αναστολέα

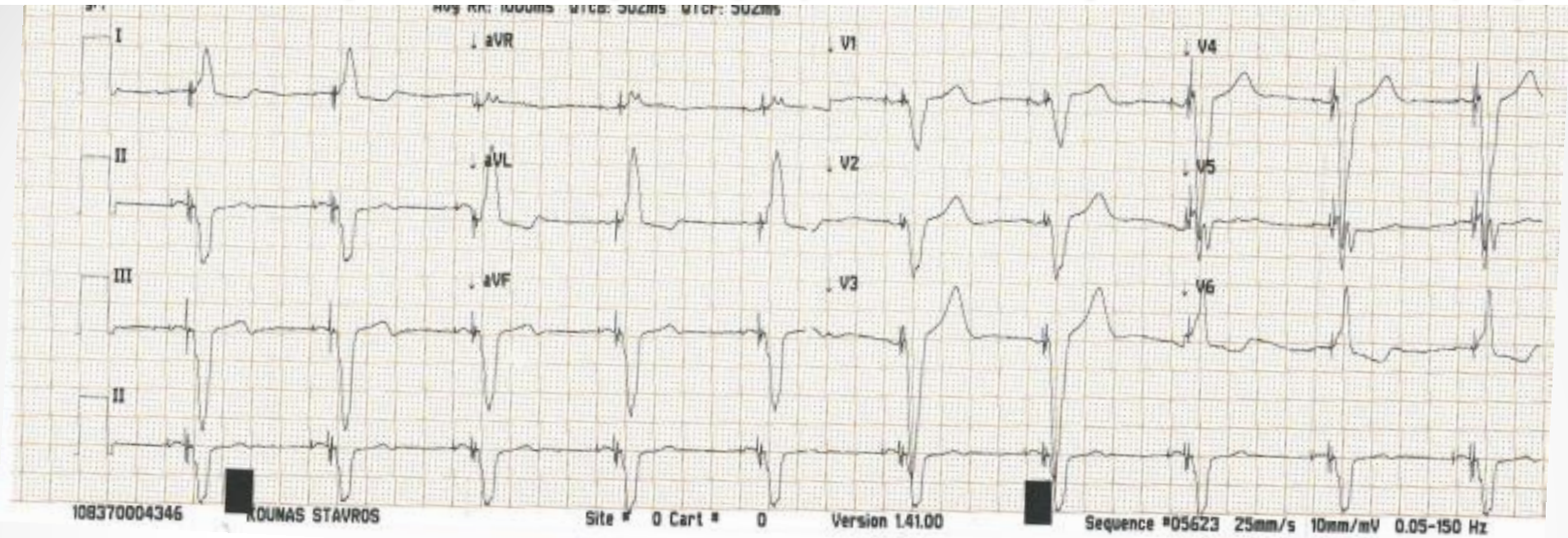
3 μήνες μετά νέα συγκοπή με πλήρη ΚΚΑ



Εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη - απινιδωτή

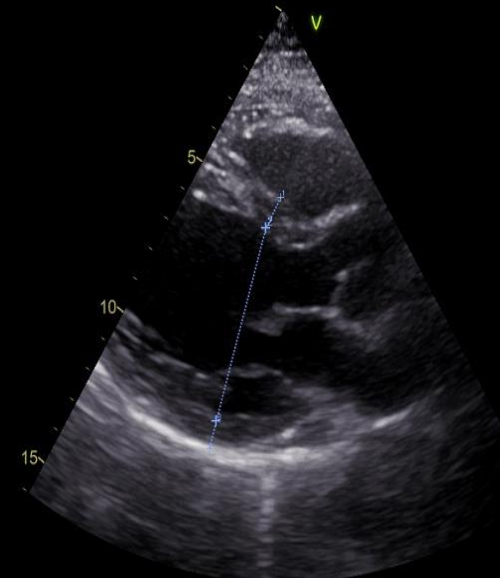
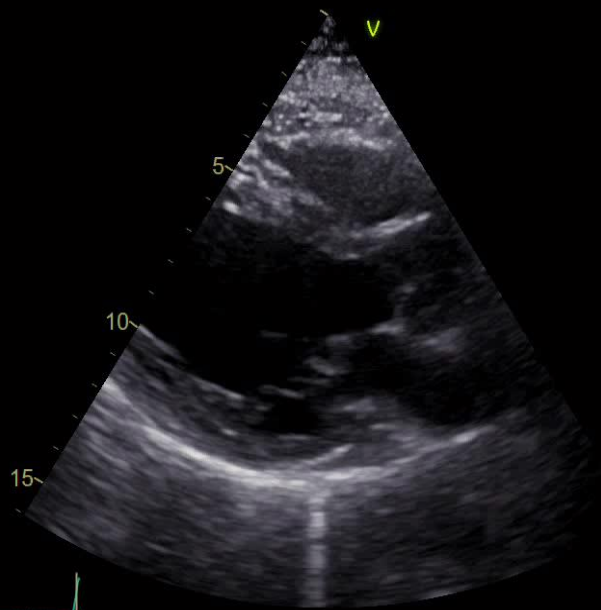
Σύσταση για γενετικό έλεγχο (LMNA A/C)

1^o FU μετά την εμφύτευση υπό αγωγή

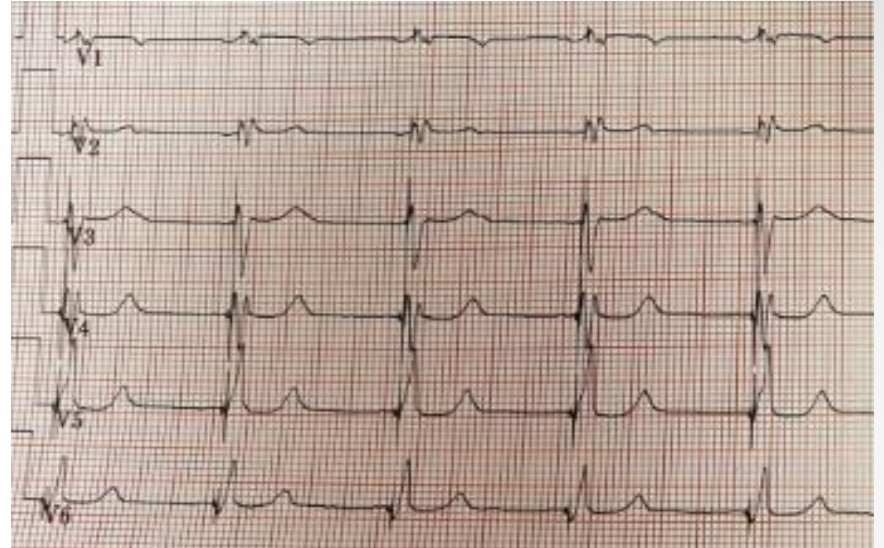
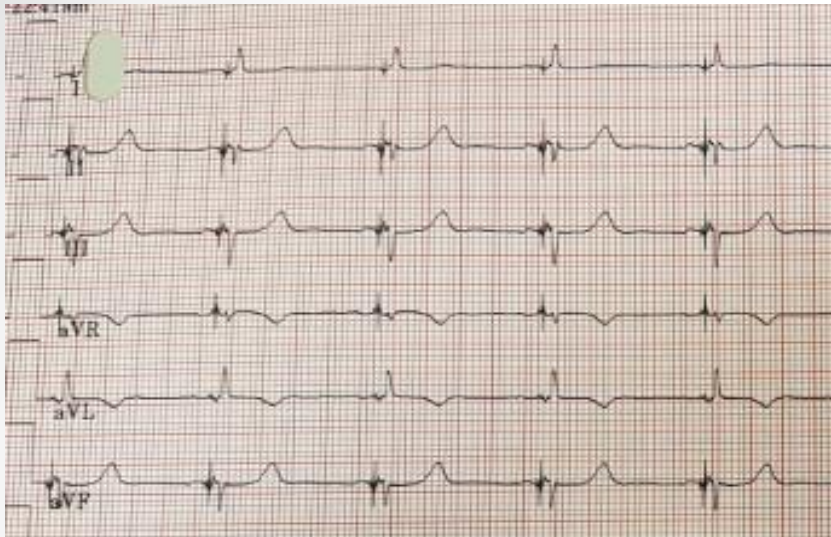


15/01/2019 12:46:02
ACE

3	LVPWd	0.8 cm
2	LVIDd	5.7 cm
	EDV(Teich)	157 ml
1	IVSd	1.0 cm

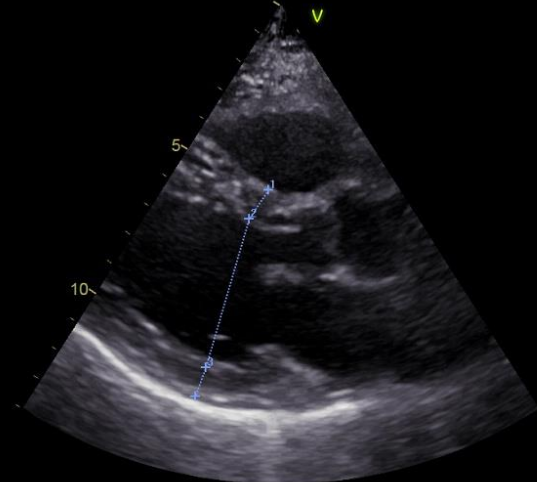


2^ο FU μετά τον επαναπρογραμματισμό του PM - CRT

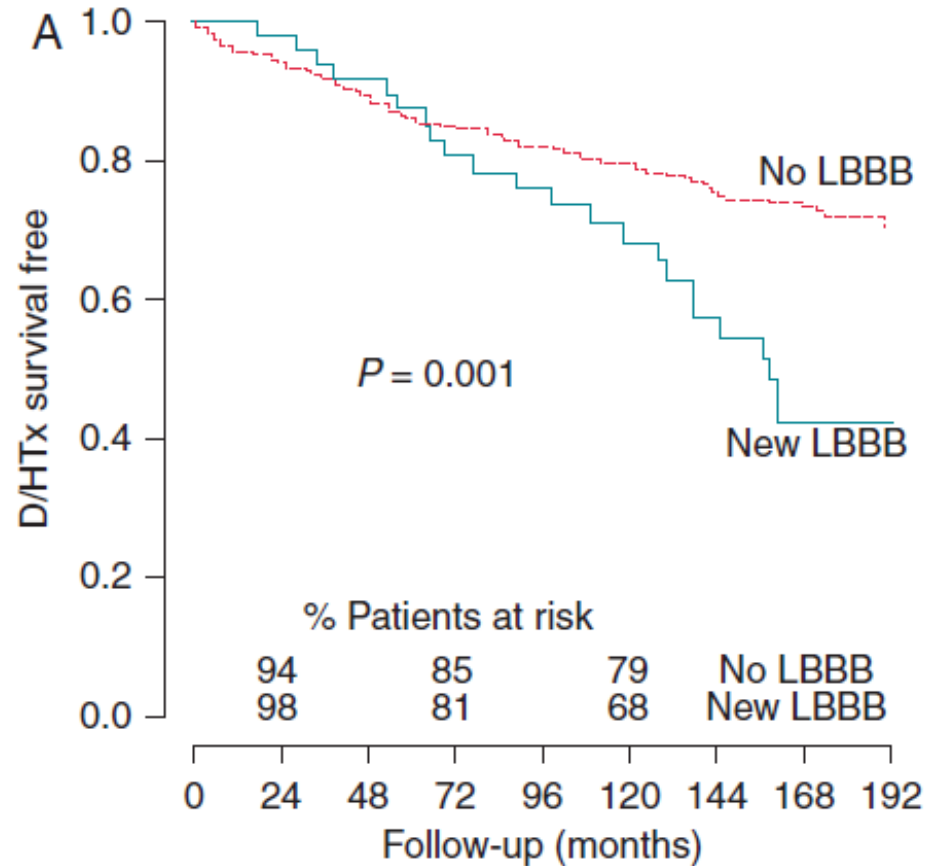
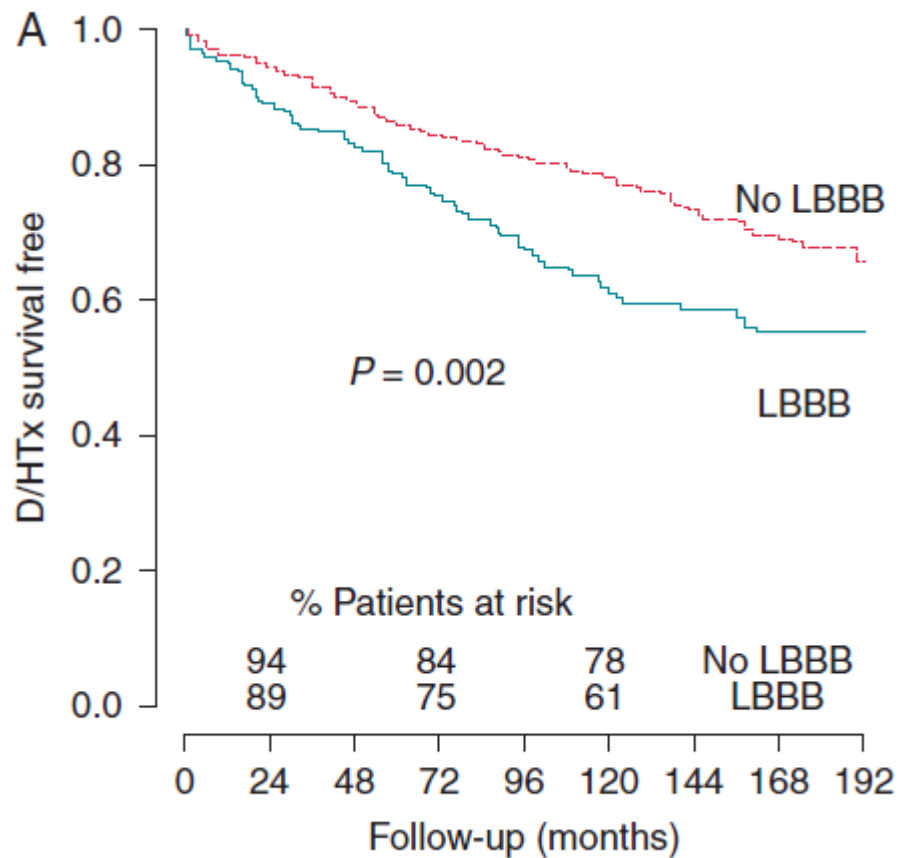


12/06/2019 12:45:34
ACE

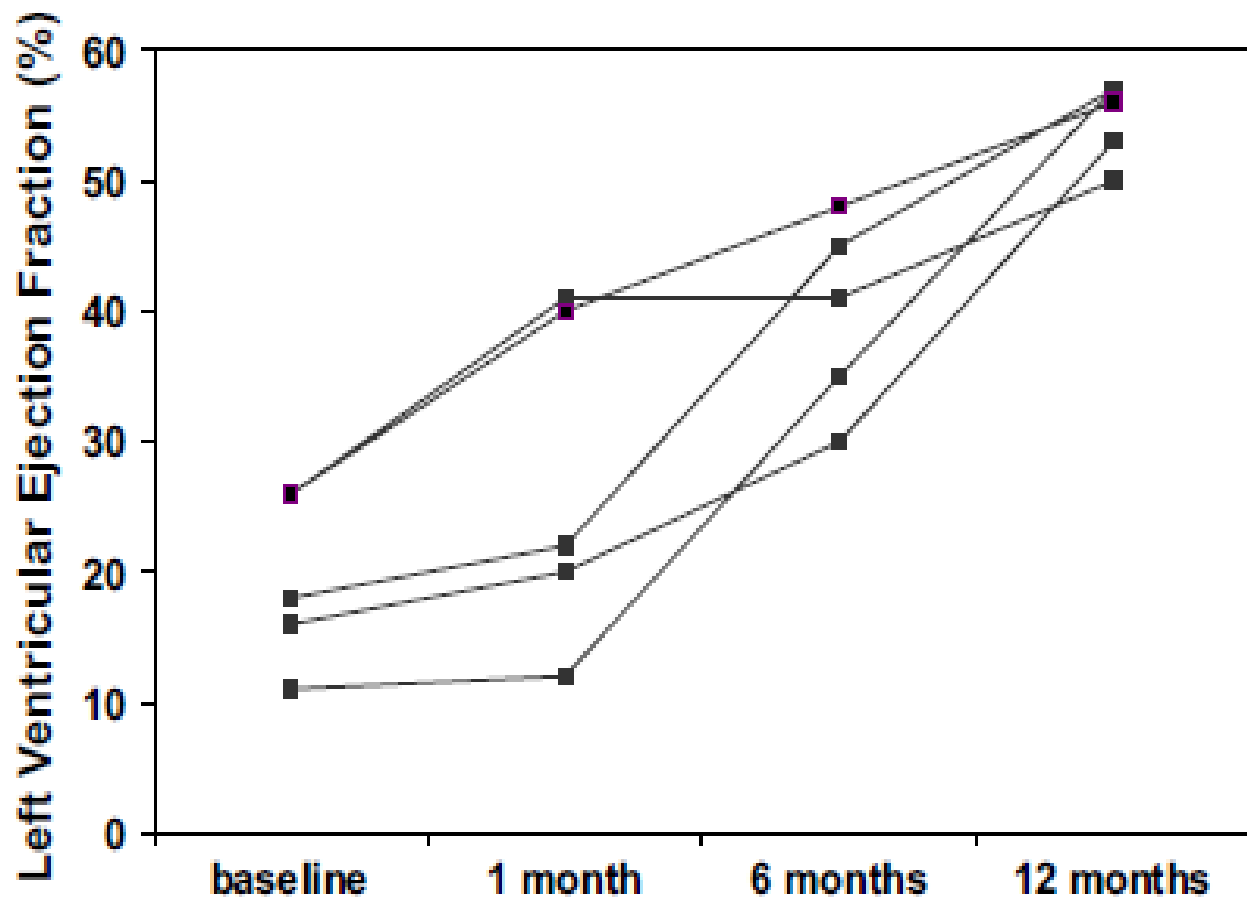
3	LVPWd	0.9 cm
2	LVIDd	4.5 cm
	EDV(Teich)	94 ml
1	IVSd	1.0 cm



LBBB in DCM pts



Evaluation of left bundle branch block as a reversible cause of non-ischaemic dilated cardiomyopathy with severe heart failure. A new concept of left ventricular dyssynchrony-induced cardiomyopathy



Blanc et al.
Europace (2005) 7, 604-610

Resolution of Left Bundle Branch Block–Induced Cardiomyopathy by Cardiac Resynchronization Therapy

Caroline Vaillant, MD,* Raphaël P. Martins, MD,*† Erwan Donal, MD, PhD,*†

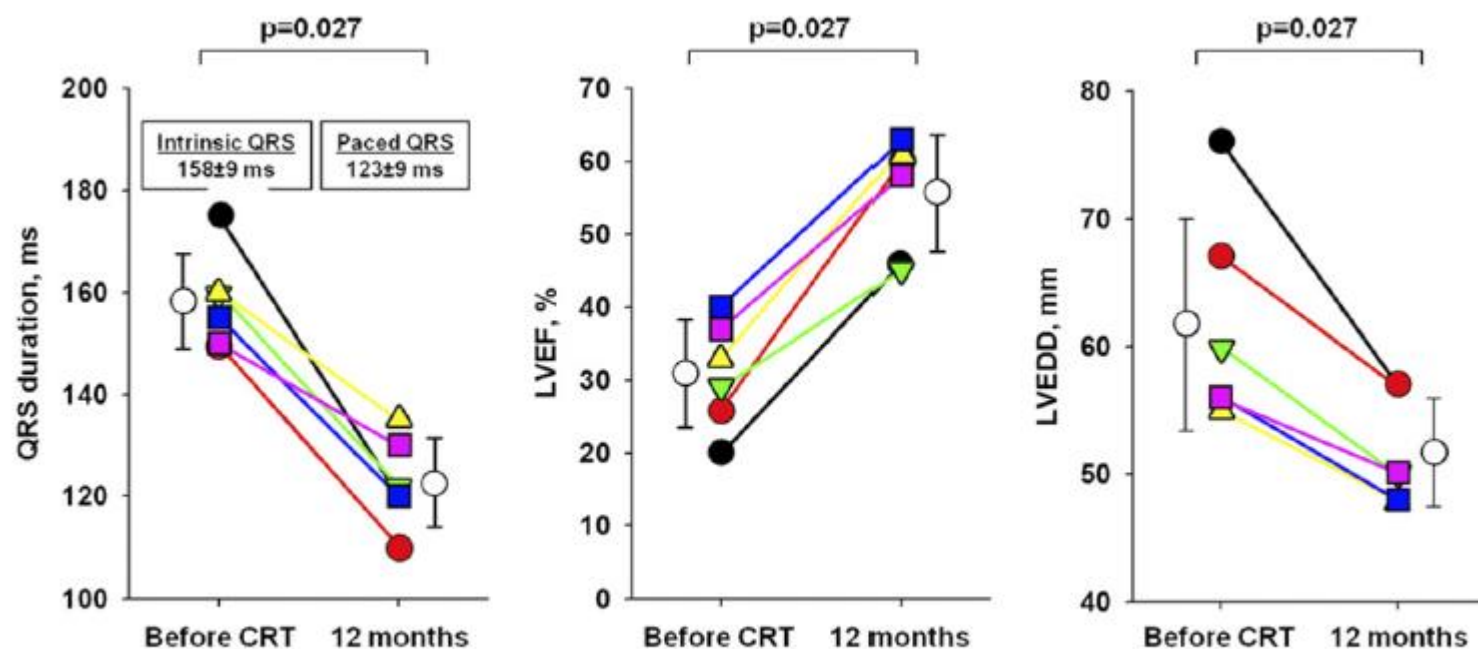


Figure 3 Individual Changes After 12 Months of CRT

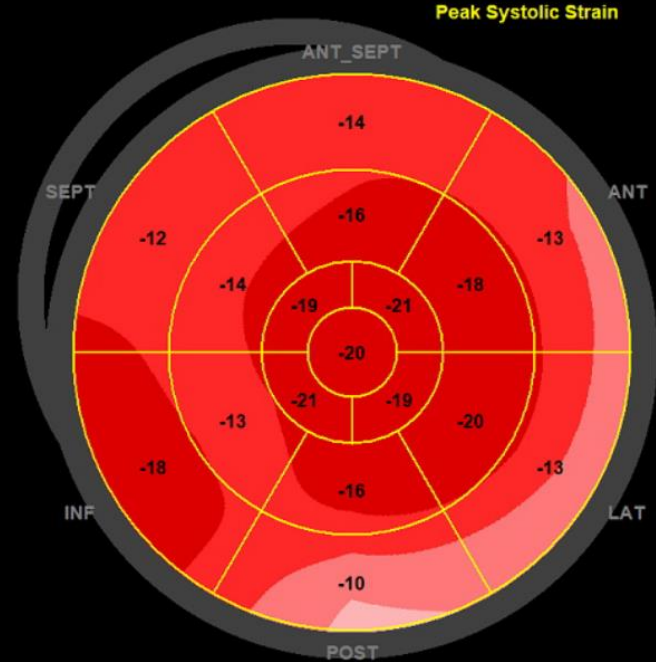
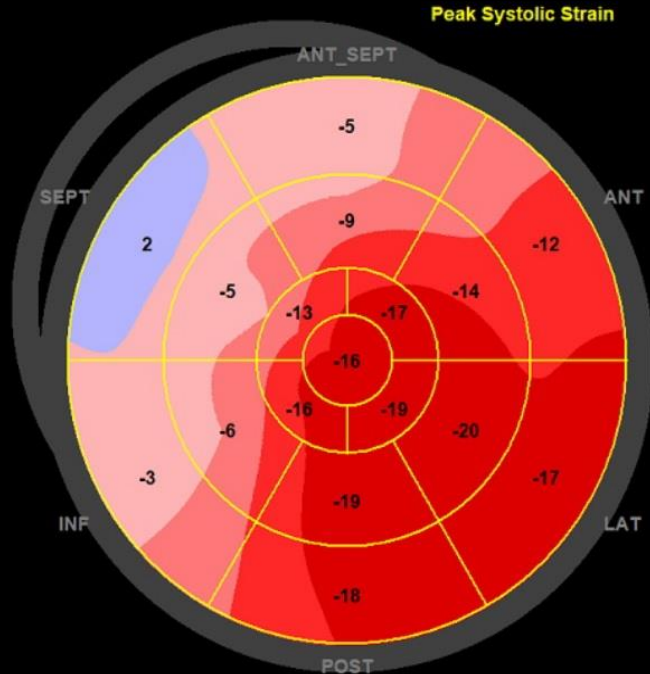
LBBB cardiomyopathy - Definition

1. History of LBBB for >5 years
2. LVEF>50%
3. Decrease of LVEF<40% and HF
4. Mechanical dyssynchrony
5. No known etiology for cardiomyopathy
6. Supra-response to CRT and LVEF>45% in <1 year

LBBB dyssynchrony

21

25



18/0

GLPS_LAX	-13.3 %
GLPS_A4C	-12.1 %
GLPS_A2C	-11.4 %
GLPS_Avg	-12.2 %
AVC_AUTO	427 msec

HR_ApLAX	
FR_min	
PSD	

GLPS_LAX	-15.0 %
GLPS_A4C	-15.1 %
GLPS_A2C	-17.7 %
GLPS_Avg	-15.9 %
AVC_MAN	457 msec

HR_ApLAX	
FR_min	
PSD	

LBBB

CRT

JACC STATE-OF-THE-ART REVIEW

Idiopathic/Iatrogenic Left Bundle Branch Block-Induced Reversible Left Ventricle Dysfunction



JACC State-of-the-Art Review

Vincent Auffret, MD,^{a,b,c} Raphaël P. Martins, MD, PhD,^{a,b,c} Claude Daubert, MD,^{b,c} Christophe Leclercq, MD, PhD,^{a,b}
Hervé Le Breton, MD,^{a,b,c} Philippe Mabo, MD,^{a,b,c} Erwan Donal, MD, PhD^{a,b,c}



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Cardiology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijcard

Left bundle branch block-induced cardiomyopathy: a diagnostic proposal for a poorly explored pathological entity☆☆☆

Giuseppe D. Sanna ^{a,*}, Marco Merlo ^b, Eleonora Moccia ^a, Enrico Fabris ^b, Stefano L. Masia ^c, Gherardo Finocchiaro ^d, Guido Parodi ^a, Gianfranco Sinagra ^b

LBBB-induced cardiomyopathy is **neither formally included among unclassified cardiomyopathies nor among the acquired/non-genetic forms** of DCM

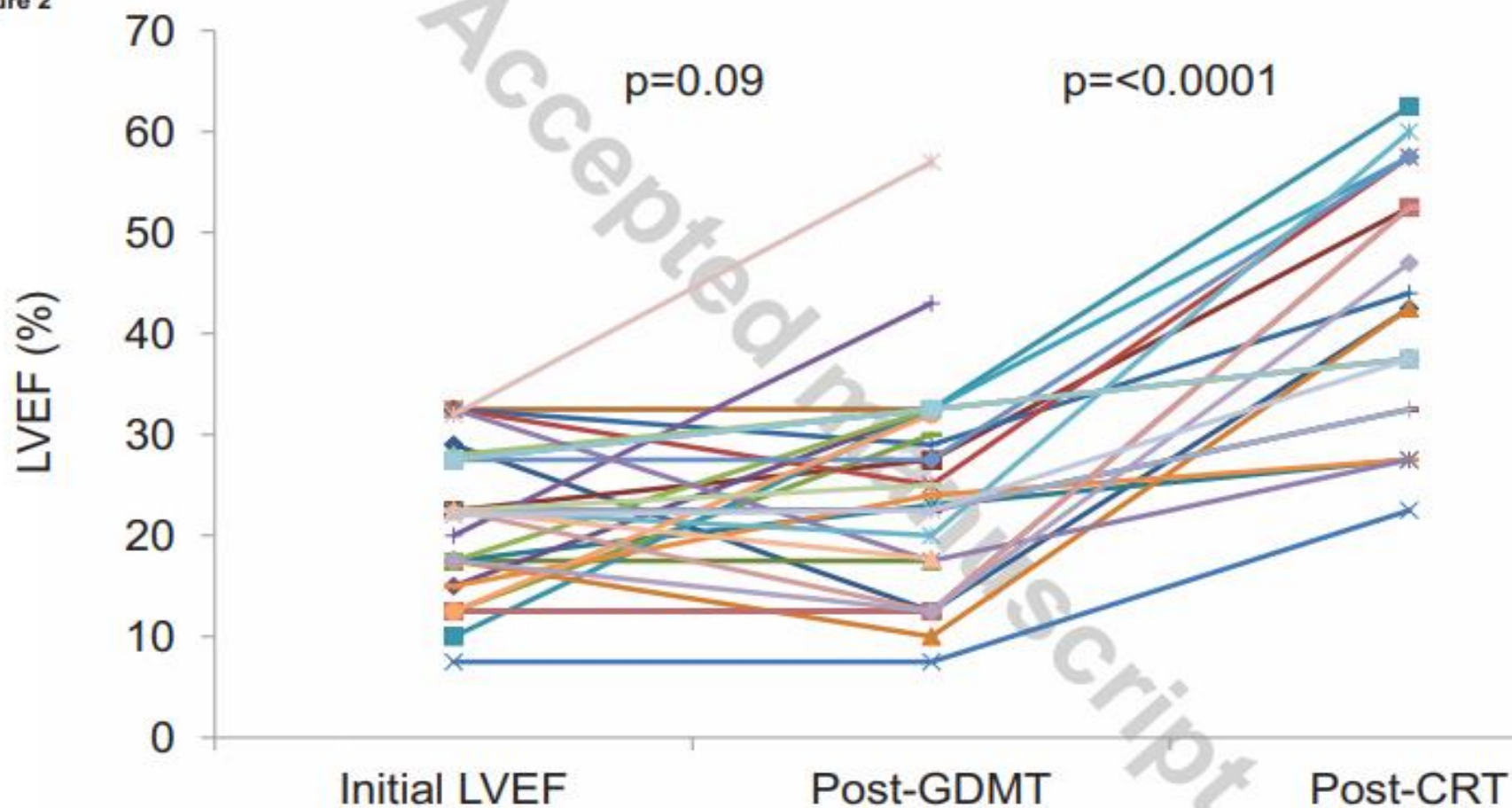
A **post-hoc diagnosis** of LBBB-induced cardiomyopathy is possible when evaluating patients' response to cardiac resynchronization therapy (CRT).

Dyssynchronopathy **may benefit from early CRT** and overall prognosis might be better as compared to patients with a primary muscle cell disorder (i.e. "true" DCM).

New-onset left bundle branch block-associated idiopathic nonischemic cardiomyopathy and left ventricular ejection fraction response to guideline-directed therapies: The NEOLITH study.

Wang NC¹, Singh M², Adelstein EC², Jain SK², Mendenhall GS², Shalaby AA², Voigt AH², Saba S².

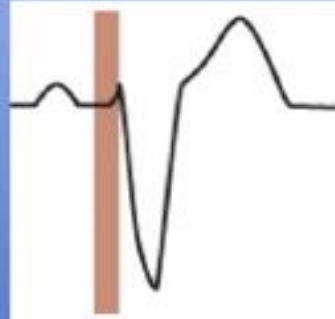
Figure 2



Early diagnostic work-up of LBBB-induced cardiomyopathy: Red-Flags

ECG

- . Typical LBBB
 - Wide QRS (> 140 msec) with notching in lateral leads and QS or rS in V2-V3
- . No pseudonecrosis



Medical history/genetics



- . No family history for DCM
- . Exclusion of:
 - coronary artery disease
 - toxic causes of LV dysfunction (e.g. alcohol)
 - peripartum
 - thyroid disorders
 - sustained supraventricular arrhythmias
 - frequent premature ventricular contractions
 - inflammatory cardiomyopathy*
 - genetic mutations specific for DCM (e.g. Lamin)**

Echocardiography

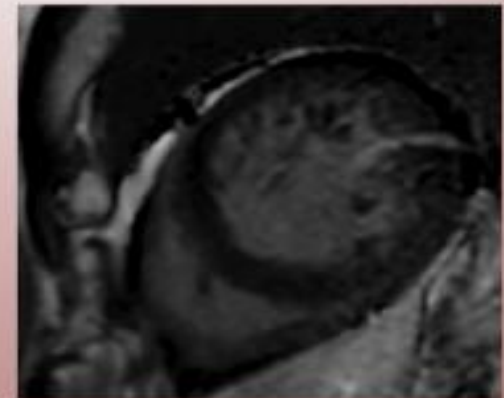
- . Usually non severe left ventricular dilatation
- . Normal wall thickness
- . Septal flash and apical rocking
- . Visually marked dyssynchrony



- . Non-severe diastolic dysfunction
- . Mild left atrial dilatation
- . Mild functional mitral regurgitation
- . Usually normal right ventricle

CMR

- . Tissue characterization unremarkable (i.e. no or non-significant scar or fibrosis – usually no LGE, T1 and T2 mapping within normal limits)



Συμπεράσματα

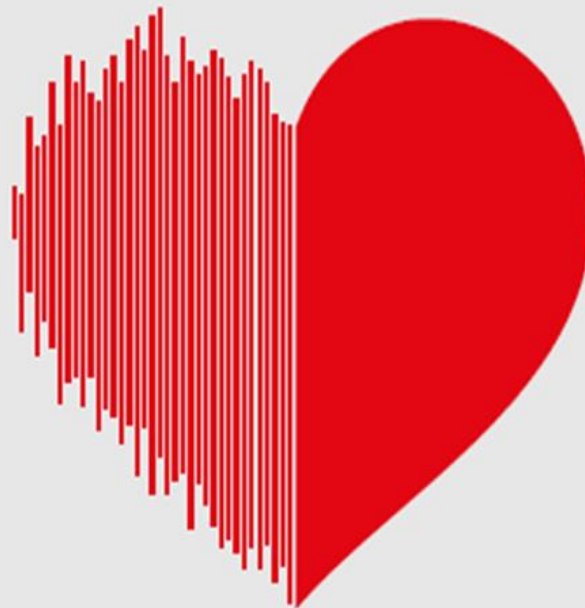
- Η δυσσυγχρονοπάθεια από LBBB μπορεί σε ορισμένες περιπτώσεις να είναι η βασική Π/Φ σε ασθενείς με ΚΑ
- Η διάκριση από τις κλασσικές μορφές διατακτικής μυοκαρδιοπάθειας αποτελεί πρόκληση.
- Οι ασθενείς μπορεί να ωφεληθούν εντυπωσιακά από τη θεραπεία καρδιακού επανασυγχρονισμού



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΡΥΘΜΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

**5ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ
ΑΡΡΥΘΜΙΟΛΟΓΙΚΟ
ΣΥΝΕΔΡΙΟ**

27-28 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2019
ΜΕΓΑΡΟ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΑΘΗΝΩΝ



Ευχαριστώ για την προσοχή σας!