

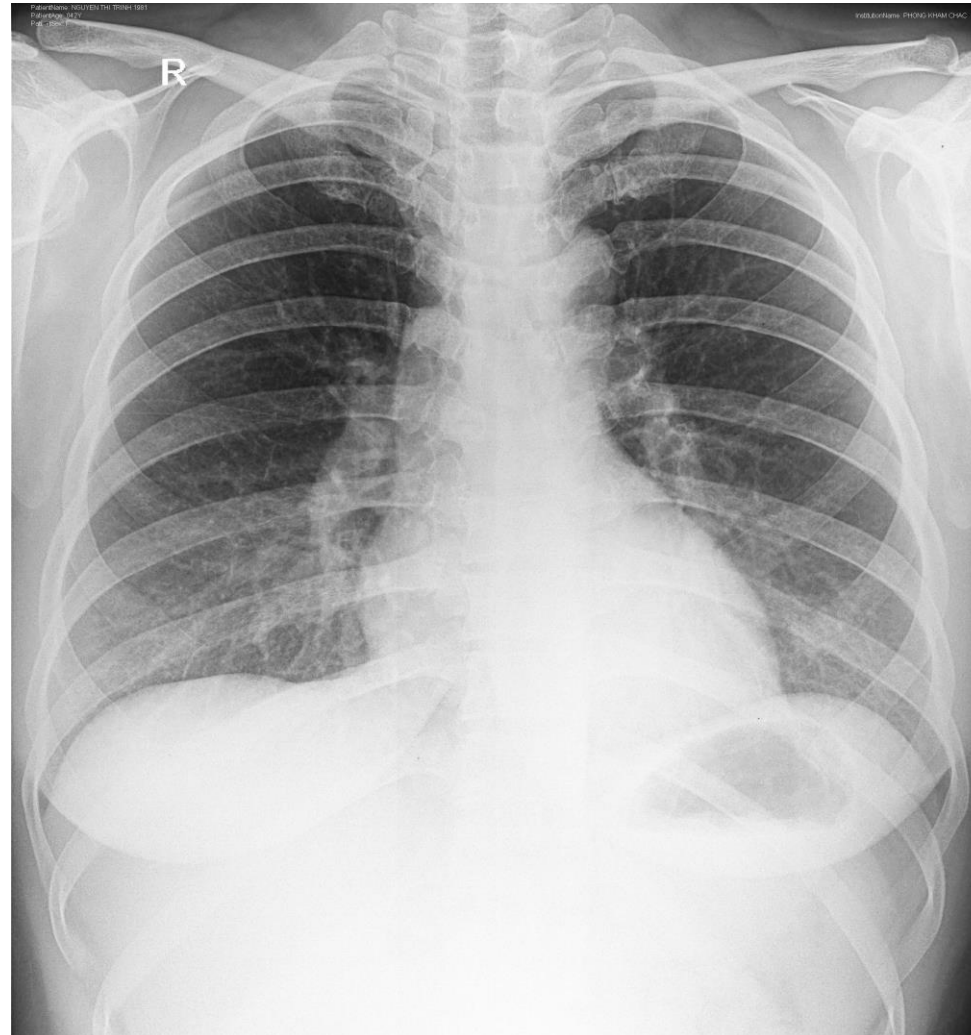
Phát hiện và xử trí các trường hợp khó thở khi gắng sức qua các ca lâm sàng CPET

BS. Trần Quốc Tài
Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM

CPET 141: Bệnh án

- Bệnh nhân Nguyễn Thị T., nữ, 41 tuổi
- Đến khám vì thở lấy hơi lên trong 4 tuần nay, tăng nhiều hơn trong ngày, không tăng khi gắng sức
- Nghề nghiệp kinh doanh, than phiền áp lực nhiều trong công việc
- Không ngủ ngáy, không triệu chứng mũi xoang, tiêu hóa
- Gần đây có uống thuốc cảm cúm (không rõ loại)
- Tiền căn:
 - COVID-19 T10/2021
 - Không tiền căn dị ứng bản thân, gia đình
 - Tập luyện: đi bộ 60 phút/mỗi ngày
- Khám lâm sàng: nặng 80kg, cao 163cm (BMI 30,1 kg/m²). Họng đỏ, amidan to độ II 2 bên

CPET 141: Bước 1 - X-Quang ngực thẳng



CPET 141

Bước 2 – Hô hấp ký

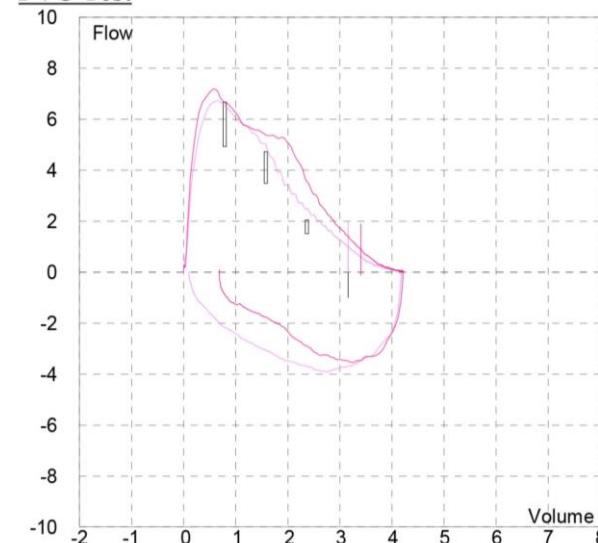
L Name- F Name :	NGUYEN THI T	Sex :	F
Identity number :	1196	Age :	41
Date of birth :	18/07/1981	Height (cm) :	163
Pred value. :	Southeast Asian	Weight (kg) :	80

FULL RESPIRATORY FUNCTION TESTINGS

27/05/2023 10:15:19

	PRE					POST			CHANGE	
	Meas.	ULN	LLN	Z-Score	%Pred	Meas.	Z-Score	%Pred	Chg (L)	%Chg
Spirometry										
VC(L)	4.26	3.92	2.54	2.408	132	4.25	2.372	132	-0.015	0
IC(L)	3.18	----	----	----	148	3.34	----	155	0.158	5
FVC(L)	4.18	3.87	2.49	2.346	132	4.21	2.421	133	0.033	1
FEV1(L)	3.16	3.24	2.08	1.424	119	3.40	2.135	128	0.242	8
FEV1/VC(%)	74	93	75	-1.746		80	-0.770			
FEV1/FVC(%)	76	93	75	-1.513		81	-0.650			
MEF(L/S)	3.44	4.40	1.86	0.548	115	3.66	0.803	122		
PEF(L/S)	6.72	8.08	5.12	0.110	102	7.20	0.634	109		7

FVC Test

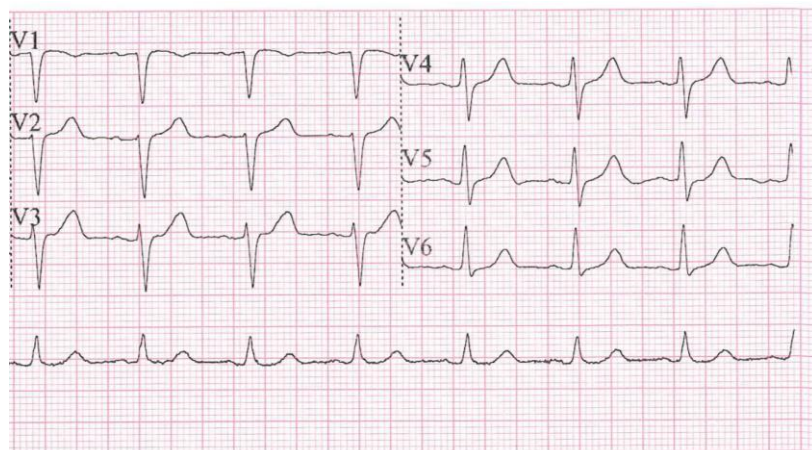
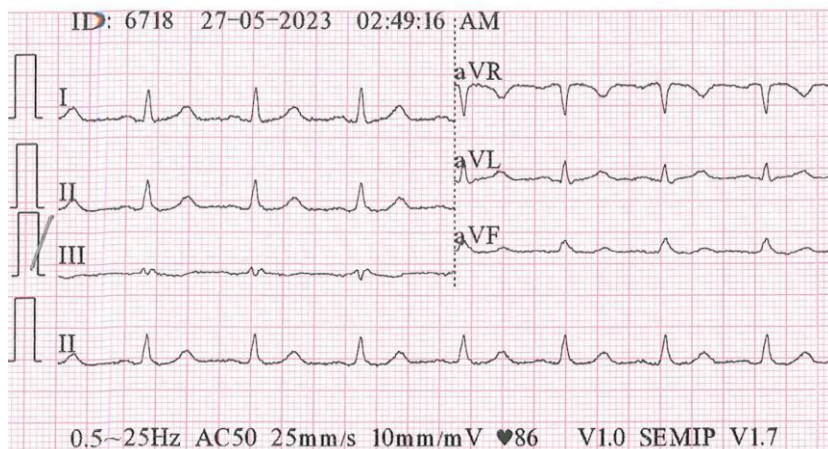


Kết luận: Hội chứng tắc nghẽn mức độ nhẹ (hồi phục sau thuốc giãn phế quản). Đáp ứng thuốc giãn phế quản âm tính. Theo dõi dysanapsis.

CPET 141

Bước 3.1 – Điện tâm đồ, siêu âm tim

Điện tâm đồ



Siêu âm tim

KẾT QUẢ SIÊU ÂM

IDBN: 2023-5-27-2 Mã Số SA: 2023-5-27-2

Họ Tên: **NGUYỄN THỊ T** Tuổi: 1981 Giới: **NỮ**

Địa Chỉ:

BS Chỉ Định : **Bs. Trần Quốc Tài** Chẩn Đoán:

SIÊU ÂM TIM

M-Mode:

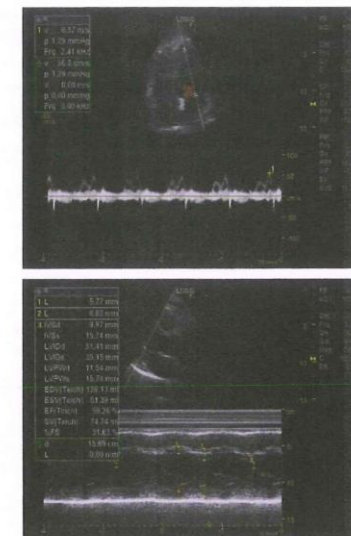
- * Vách liên thất tâm trương :10mm
- * Vách liên thất tâm thu : 16mm
- * Thất trái tâm trương:51 mm
- * Thất trái tâm thu:35 mm
- * Thành sau thất trái tâm trương:11mm
- * Thành sau thất trái tâm thu: 16mm
- * Góc động mạch chủ :31mm
- * Nhĩ trái :29mm
- * Thất phải :mm

Doppler :

- * Van hai lá: Vmax =0.6 m/s PG = 1.3mmHg
- * Van ĐM phổi : Vmax =0.8m/s PG =2.5 mmHg
- * Van ĐM chủ : Vmax =0.9 m/s PG = 3.7mmHg
- * Van ba lá : Vmax =0.7 m/s PG =2.2 mmHg

- Các buồng tim trong giới hạn bình thường
- Các van tim vận động bình thường.
- Không hẹp - hở van động mạch chủ và van hai lá.
- Hở van ba lá 1/4.
- Chưa tăng áp động mạch phổi PAPs =20 mmHg.
- Không rối loạn vận động vùng.
- Chức năng tâm thu thất trái, EF= 59%.
- Vách liên thất - liên nhĩ nguyên vẹn.
- Không tràn dịch màng ngoài tim
- E /A <1.

HÌNH ẢNH



Kết Luận:

**RỐI LOẠN CHỨC NĂNG TÂM TRƯỞNG THẤT TRÁI.
CHỨC NĂNG TÂM THU THẤT TRÁI EF=59 %**

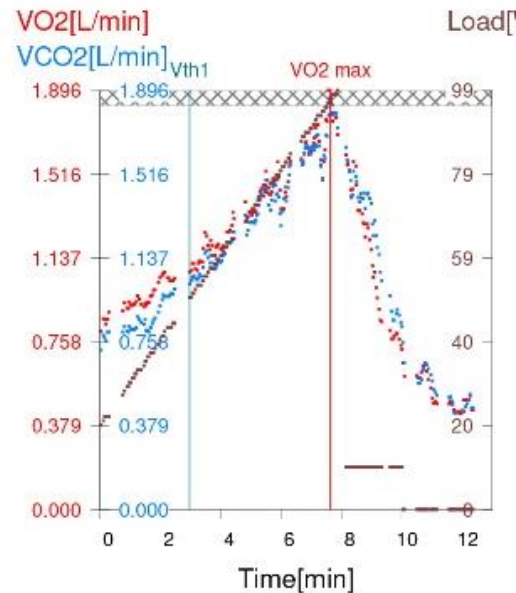
Ngày 27 Tháng 5 Năm 2023
Bác Sĩ Siêu Âm

Bs. Huỳnh Thị Kim Hằng

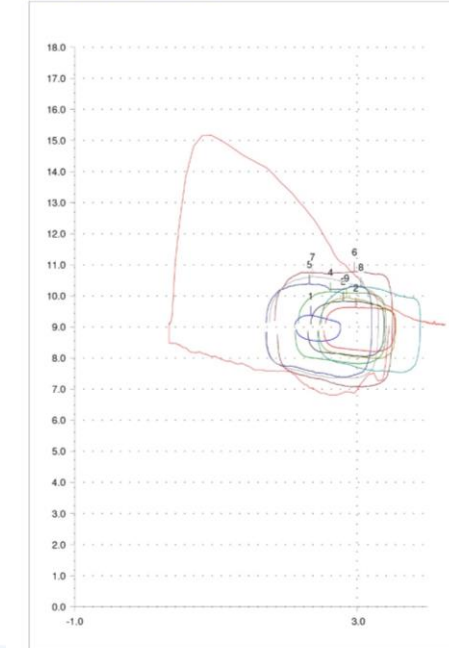
CPET 141

BƯỚC 3.2 - CPET

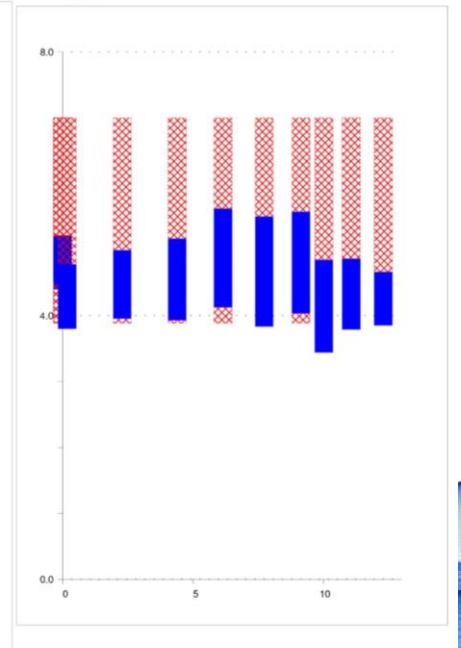
- Bằng xe đạp lực kế theo quy trình tăng dần đều 20W/10W
- $VO_{2peak} = 108\%$ dự đoán $> 80\%$: Không hạn chế gắng sức
- Ngưỡng thông khí 1 (Ventilatory threshold 1 - VT_1) = 56% dự đoán $> 40\%$
- **Thở ở thể tích thấp**



Flow/Volume Curve



Histogram



CPET 141: Chẩn đoán, hướng điều trị

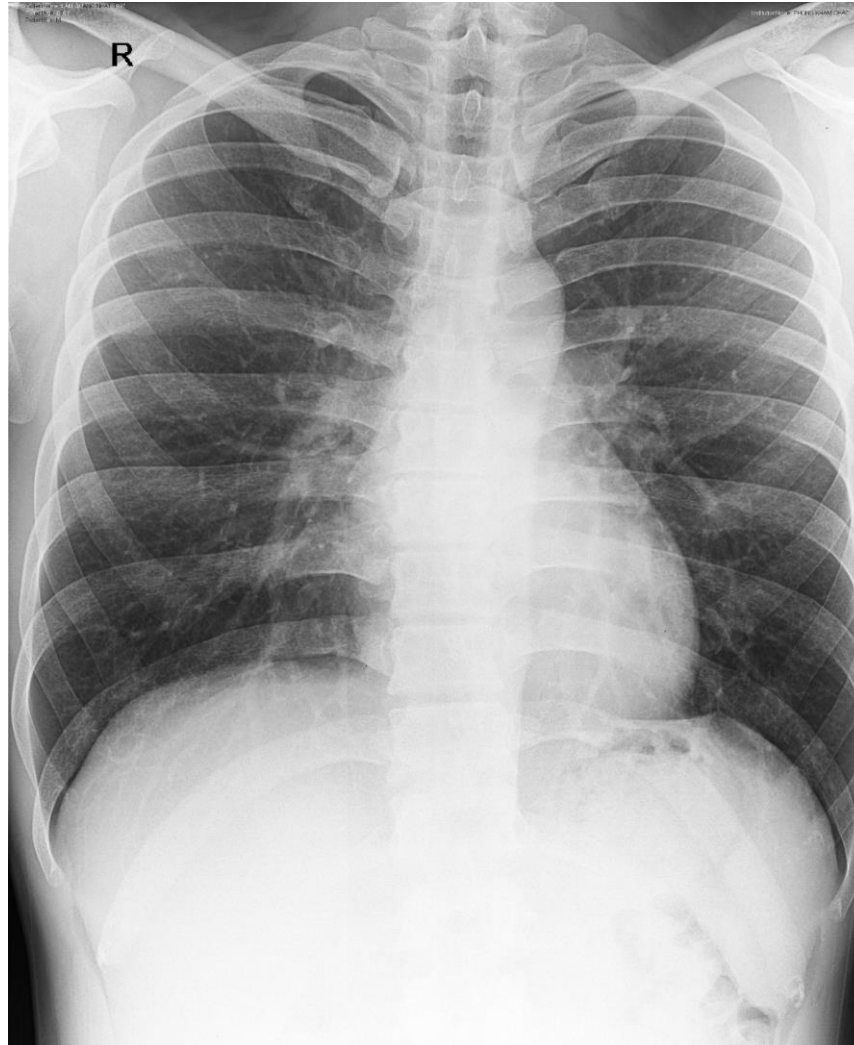
- Chẩn đoán: Hội chứng phản ứng đường dẫn khí sau viêm – Thở ở thể tích thấp do béo phì
- Hướng điều trị:
 - ICS/LABA ngắn hạn
 - Khám dinh dưỡng, giảm cân
 - Tư vấn vận động, giảm stress

CPET 160: Bệnh án

- Bệnh nhân Trương Nguyệt Quế T., nữ, 33 tuổi
- Đến khám vì khó thở > 1 năm, kèm hồi hộp, bủn rủn tay chân khi gắng sức
- Tiền căn:
 - Đang điều trị Viêm dạ dày, thoái hóa khớp, dẫn TM chi dưới
 - Tập luyện: không
 - Nghề nghiệp: nhà làm xưởng gỗ, phơi nhiễm bụi gỗ nhiều
- Khám lâm sàng: cân nặng 69 kg, cao 159 cm (BMI 27,2 kg/m²), không ghi nhận bất thường khác

CPET 160

Bước 1 – X-Quang ngực thẳng



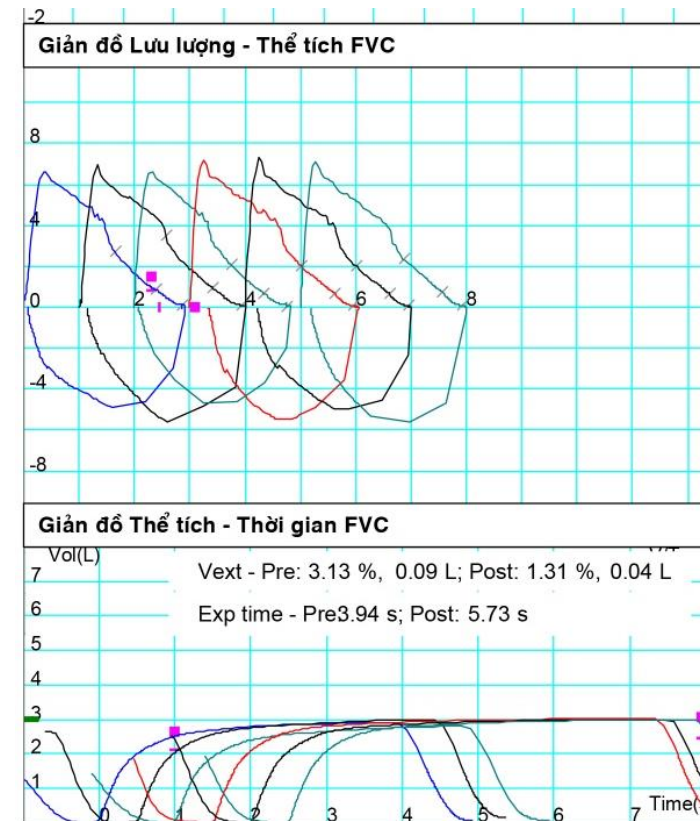
CPET 160

Bước 2 – Hô hấp ký

Họ và tên / Name: **TRUONG NGUYET QUE, T** 9867 Giới tính / Sex: Female Tuổi / Age: 33
 Chiều cao / Height (cm): 159.0 Ngày sinh / Birthdate: 01/03/1990 Trị số tham khảo / Reference values: Quanjer GLI 2012
 Cân nặng / Weight (kg): 69.0 Ngày đo / Test date: 18/07/2023 02:06 Dân tộc / Ethnic group: SE Asian

Mức độ phối hợp / Coordination: Không tốt / Poor 0 1 2 3 4 5 Rất tốt / Excellent
 Ghi chú / Comment: Chất lượng đo / Test quality: Pre - A, Post - A
 Kỹ thuật viên / Technician: KTV. HOÀNG

Parameter	LLN	Pre-Bronchodilator			Post-Bronchodilator			Change	
		Best	%Prd	Z-score	Best	%Prd	Z-score	%Chg	Chg (L)
SVC (L)	2.44	2.98	97%	---	3.02	98%	---	1%	0.04
FVC (L)	2.44	3.01	98%	-0.19	3.05	99%	-0.09	1%	0.04
FEV1 (L)	2.10	2.58	97%	-0.26	2.64	99%	-0.09	2%	0.06
FEV1/FVC	0.77	0.86		-0.17	0.87		-0.03		
FEV1/SVC	0.77	0.84			0.87				
FEF25-75% (L/s)	2.09	2.86	89%	-0.51	3.06	95%	-0.22		
PEFR (L/s)	---	6.20	---	---	6.39	---	---	3%	
FEF50/FIF50		1.07			0.90				

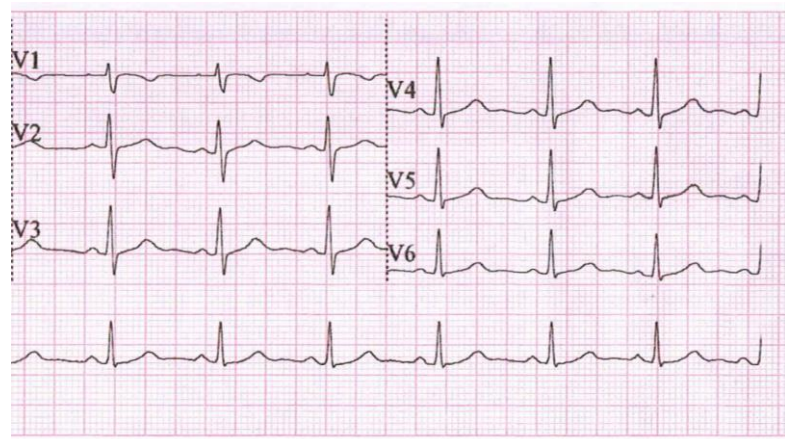
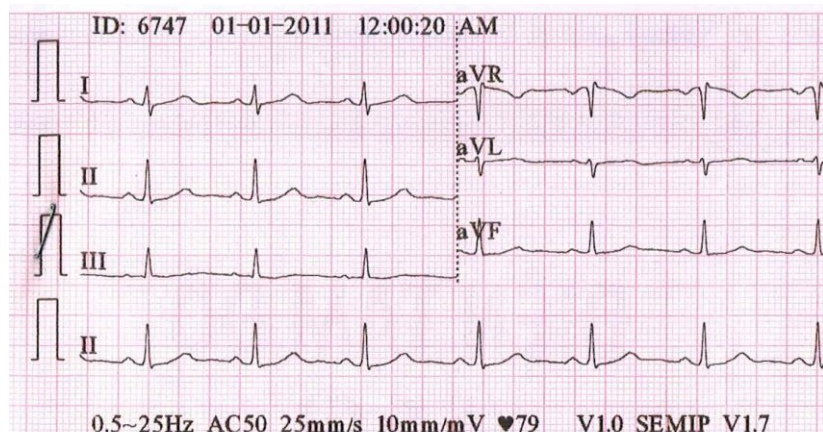


Kết luận: Hô hấp ký bình thường

CPET 160

Bước 3.1 – Điện tâm đồ, Siêu âm tim

Điện tâm đồ



Siêu âm tim

KẾT QUẢ SIÊU ÂM

IDBN: 2023-7-18-3

Mã Số SA: 2023-7-18-3

Họ Tên: **TRƯƠNG NGUYỆT QUẾ T**

Tuổi: 1990

Giới:

Nữ

Địa Chỉ:

SIÊU ÂM TIM

M-Mode:

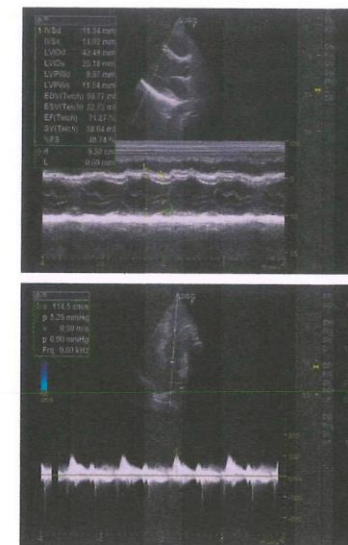
- * Vách liên thất tâm trương : 11mm
- * Vách liên thất tâm thu : 11 mm
- * Thất trái tâm trương: 42mm
- * Thất trái tâm thu: 25mm
- * Thành sau thất trái tâm trương: 10mm
- * Thành sau thất trái tâm thu: 11 mm
- * Góc động mạch chủ :25mm
- * Nhĩ trái :30mm
- * Thất phải :mm

Doppler :

- * Van hai lá: Vmax =1.1 m/s
PG = 5.2mmHg
- * Van ĐM phổi : Vmax =1.0m/s
PG = 4.1mmHg
- * Van ĐM chủ : Vmax = 1.3m/s
PG =7.0 mmHg
- * Van ba lá : Vmax =0.5 m/s
PG = 0.9mmHg

- Hở van hai lá 1/4.
- Các buồng tim trong giới hạn bình thường
- Các van tim vận động bình thường.
- Không hẹp - hở van động mạch chủ.
- Chưa tăng áp động mạch phổi PAPs = 22mmHg.
- Hở van động mạch phổi 1/4. Hở van ba lá 1/4.
- Không rối loạn vận động vùng.
- Chức năng tâm thu thất trái bình thường , EF= 72%.
- Vách liên thất - liên nhĩ nguyên vẹn.
- Không tràn dịch màng ngoài tim
- E /A >1.

HÌNH ẢNH



Kết Luận:

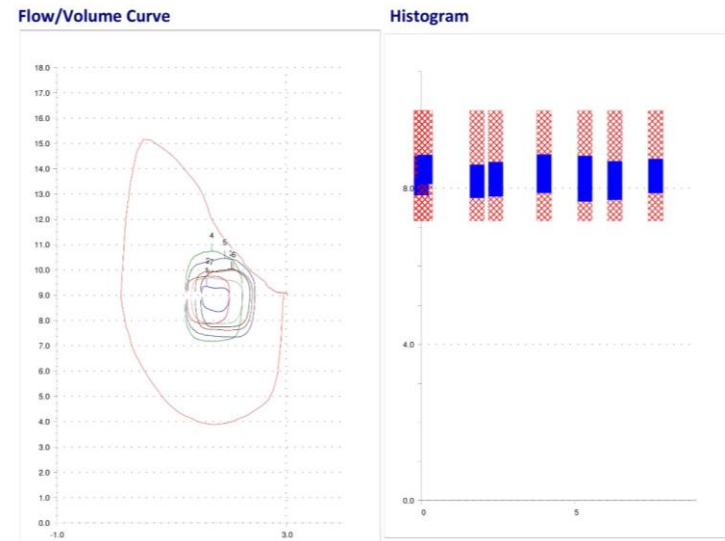
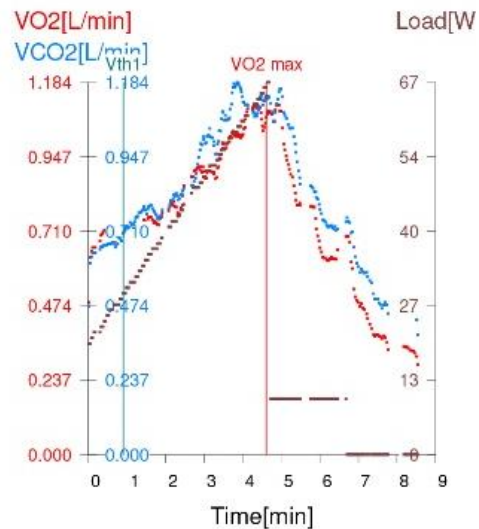
HỞ VAN HAI LÁ 1/4. CHỨC NĂNG TÂM THU THẤT TRÁI TỐT EF= 72%

Ngày 18 Tháng 7 Năm 2023
Bác Sĩ Siêu Âm

CPET 160

BƯỚC 3.2 – CPET

- Bằng xe đạp lực kế theo quy trình tăng dần đều 20W/10W
- $VO_{2peak} = 56\%$ dự đoán $< 80\%$ → Hạn chế gắng sức mức độ trung bình
- $VT1 = 38\%$ dự đoán $< 40\%$ → Giảm nhẹ
- Thể tích lưu thông thấp (39%) và tần số thở nhanh (42 lần/ph)
- Thở ở thể tích thấp + Giới hạn lưu lượng thở ra có ý nghĩa



CPET 160: Chẩn đoán, hướng điều trị

- Chẩn đoán: Suy nhược thể chất (deconditioning) – Chiến lược thở sai do béo phì
- Hướng điều trị:
 - Khám dinh dưỡng, giảm cân
 - Tập sức bền tim phổi
 - Tập thở

CPET 152: Bệnh án

- Bệnh nhân Nguyễn Văn H., nam, 35 tuổi
- Đến khám vì xuất hiện khó thở, cảm giác hít không sâu, kèm đau ngực ít khi đang tập thể dục
- Đầy bụng, ợ hơi ít
- Không triệu chứng mũi xoang
- Đã đi khám nhiều nơi (BV ĐHYD, BV 175), kết quả CTscan ngực, ECG, siêu âm tim bình thường
- Tiền căn:
 - COVID-19 T03/2023
 - Nghề nghiệp: làm văn phòng
 - Tập luyện: chạy bộ 3km/buổi, 2-3 buổi/tuần

CPET 152

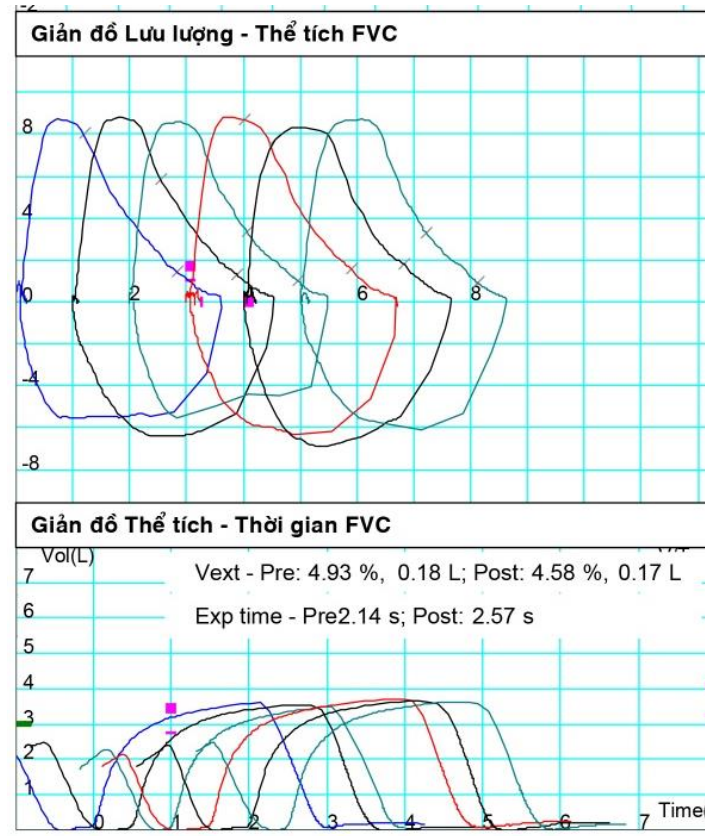
Hô hấp ký

KẾT QUẢ HÔ HẤP KÝ / SPIROMETRY RESULT

Họ và tên / Name: **NGUYEN VAN, H** ID: 9702 Giới tính / Sex: Male Tuổi / Age: 35
 Chiều cao / Height (cm): 167.0 Ngày sinh / Birthdate: 28/12/1987 Trị số tham khảo / Reference values: Quanjer GLI 2012
 Cân nặng / Weight (kg): 66.3 Ngày đo / Test date: 01/07/2023 03:15 PM Dân tộc / Ethnic group: SE Asian

Mức độ phối hợp / Coordination: Không tốt / Poor 0 1 2 3 4 5 5 Rất tốt / Excellent
 Ghi chú / Comment: Chất lượng đo / Test quality: Pre - A, Post - A
 Kỹ thuật viên / Technician: KTV. HOÀNG

Parameter	LLN	Pre-Bronchodilator			Post-Bronchodilator			Change	
		Best	%Prd	Z-score	Best	%Prd	Z-score	%Chg	Chg (L)
SVC (L)	3.24	3.67	90%	---	3.71	91%	---	1%	0.04
FVC (L)	3.24	3.61	88%	-0.93	3.71	91%	-0.73	3%	0.10
FEV1 (L)	2.73	3.20	92%	-0.59	3.29	95%	-0.39	3%	0.09
FEV1/FVC	0.75	0.89		0.65	0.89		0.67		
FEV1/SVC	0.75	0.87			0.88				
FEF25-75% (L/s)	2.44	4.02	105%	0.21	4.17	109%	0.39		
PEFR (L/s)	---	8.69	---	---	8.77	---	---	1%	
FEF50/FIF50		0.86			0.88				

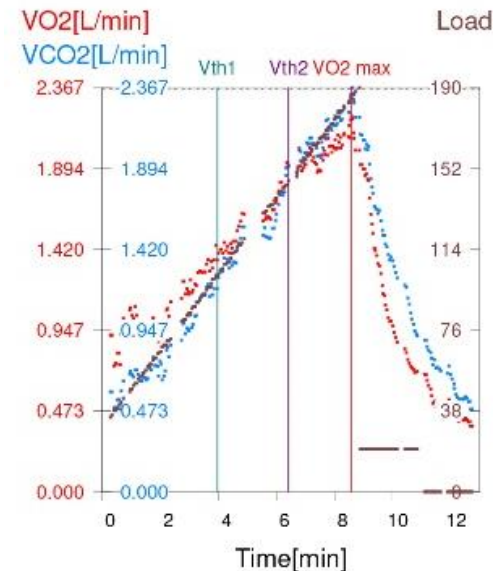


Kết luận: Hô hấp ký bình thường. Hình ảnh gợi ý yếu cơ hô hấp trên giản đồ lưu lượng-thể tích

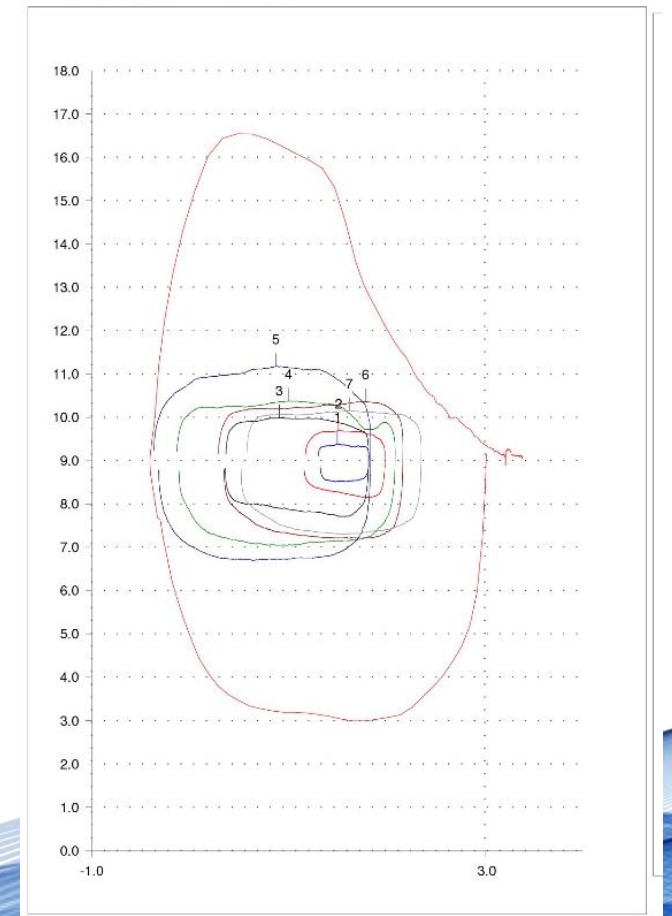
CPET 152

CPET

- Bằng xe đạp lực kế theo quy trình tăng dần đều 30W/18W
- $VO_{2peak} = 89\%$ dự đoán $> 80\%$ → Không hạn chế gắng sức
- $VT1 = 55\%$ dự đoán $> 40\%$
- $VT2 = 77\%$ dự đoán
- **Thở ở thể tích cao**



Flow/Volume Curve



CPET 152: Chẩn đoán, hướng điều trị

- Chẩn đoán: Chiến lược thở sai – TD yếu cơ hô hấp
- Hướng điều trị:
 - Tập cơ hô hấp, đặc biệt cơ thở ra
 - Khám tâm thần



CPET 142: Bệnh án

- Bệnh nhân Trần Văn H., nam, 63 tuổi
- Đến khám vì khó thở 6 tháng nay. Từng nhập viện cách 1 tháng vì cơn khó thở
- Khó thở nhiều, liên tục trong ngày, tăng lên khi gắng sức
- Kèm hồi hộp, đánh trống ngực từng đợt
- Ăn uống có ợ hơi, ợ chua. Đang điều trị GERD. Nội soi TQ-DD cách 2 tuần: viêm GERD grade A, viêm sung huyết hang vị mức độ trung bình, Clo test (-)
- Đi khám nhiều nơi. Được điều trị montelukast + berodual 1 tháng nay. Hít berodual 2 nhát khi khó thở thì thấy có giảm

CPET 142: Bệnh án

- Tiền căn:
 - Lao phổi cách 40 năm đã điều trị 6 tháng. Bó bị lao phổi đã điều trị
 - Hút thuốc lá 3 gói-năm, bỏ thuốc lá 40 năm
 - THA, thiếu máu cơ tim đang điều trị losartan, ivabradin, clopidogrel
 - Chưa bị COVID-19
- Khám lâm sàng: không ghi nhận bất thường
- X-Quang ngực thẳng: xơ ít đỉnh phổi P

CPET 142

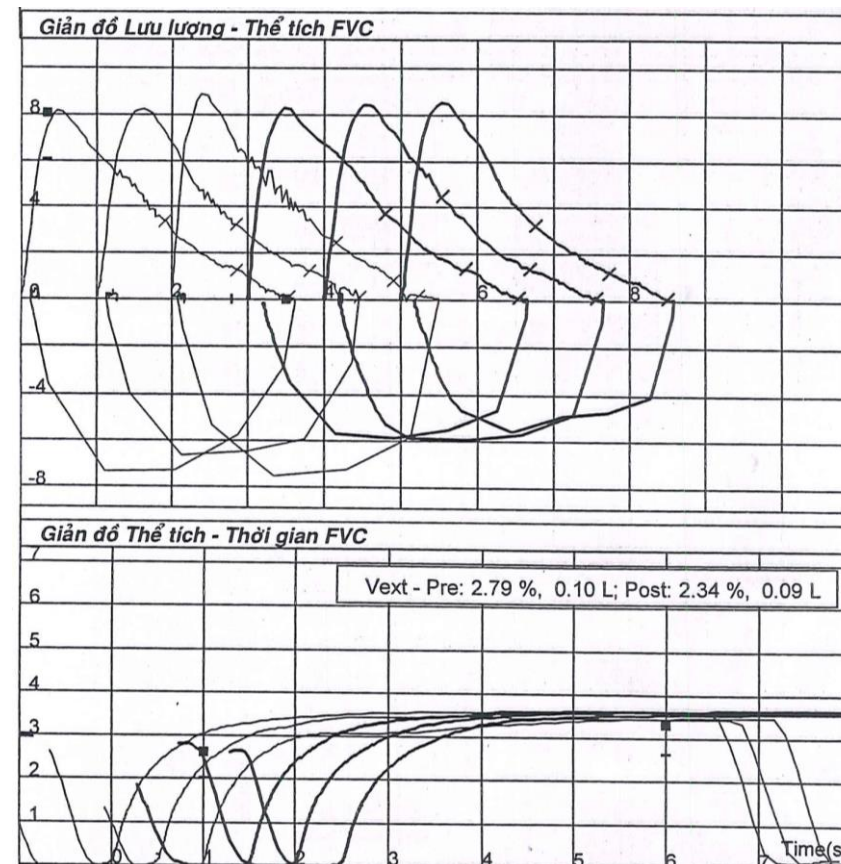
Bước 2 – Hô hấp ký

Họ và tên: **TRAN VAN, H** ID: **17704219** Giới tính: Male Tuổi: 63
 Chiều cao (cm): 167.0 Ngày sinh: 02/15/1960 Trị số tham khảo: Hankinson (NHANES III)
 Cân nặng (kg): 60.0 Ngày đo: 05/17/2023 09:01 AM Hệ số hiệu chỉnh dân tộc (%): 12

Mức độ phối hợp: Không tốt 0 1 2 3 4 5 Rất tốt
 Ghi chú:

Chất lượng đo: Pre -A, Post - A
 Kỹ thuật viên: NGUYEN THI CHUNG

Kết quả đo chung												
Chỉ số	LLN		Pre	%Prd	Z-score		Post	%Prd	Z-score		%Chg	Chg (L)
SVC (L)	2.78		3.68	105%	---		3.69	105%	---		0%	0.01
FVC (L)	2.78		3.61	103%	---		3.66	105%	---		1%	0.05
FEV1 (L)	2.01		3.05	116%	---		3.09	118%	---		1%	0.04
FEV1/FVC	0.65		0.84		---		0.84		---			
FEV1/SVC	0.65		0.83		---		0.84		---			
FEF25-75% (L/s)	1.03		3.03	124%	---		3.11	128%	---			
PEFR (L/s)	6.02		8.00	99%	---		8.03	100%	---		0%	

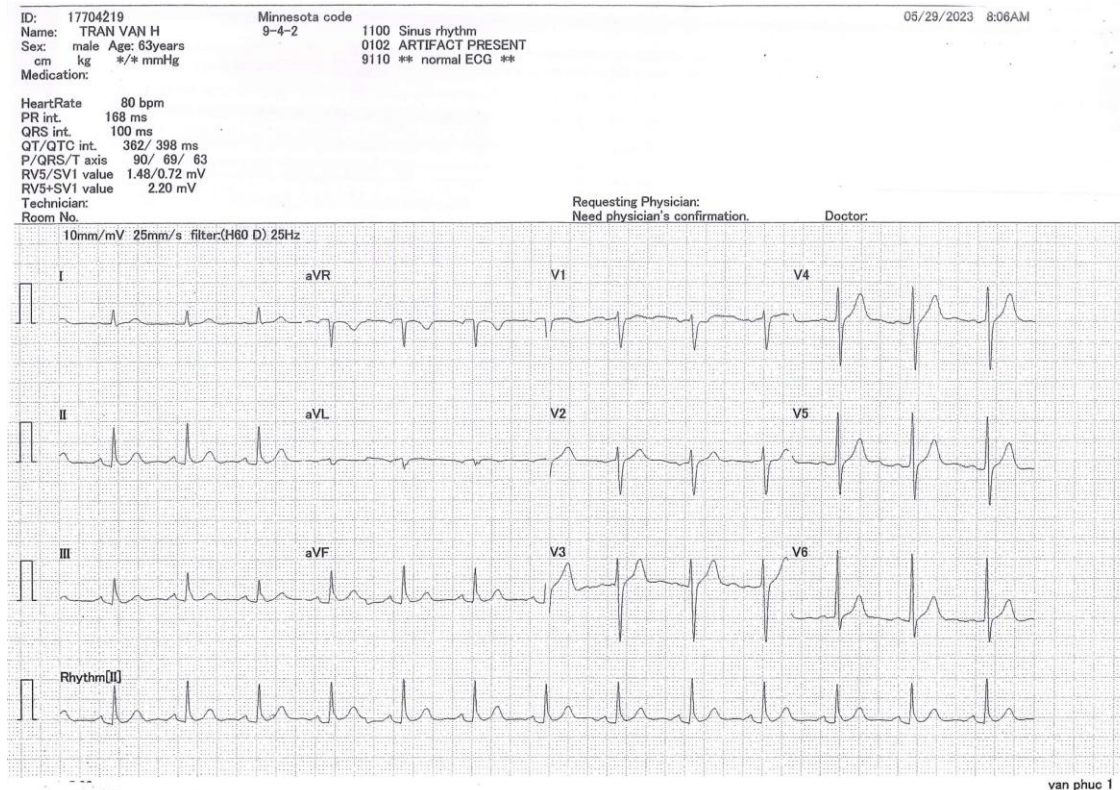


Kết luận: Hô hấp ký bình thường.

CPET 142

Bước 3.1 – Điện tâm đồ, siêu âm tim

Điện tâm đồ



Siêu âm tim

Họ tên: TRẦN VĂN H Tuổi: 63 (1960) Giới tính: Nam
 Địa chỉ: Tân Định TX. Bến Cát Bình Dương
 Khoa phòng: PK. Nội Tổng Quát 1 (DV) BV1
 Chẩn đoán: Suy tim; nhịp tim nhanh, khó thở khi gắng sức. TC COPD;
 BS chỉ định: BS CKI Lê Văn An Ngày chỉ định: 17/05/2023 07:45
 Kỹ thuật: Siêu âm tim, màng tim qua thành ngực Ghi chú: Bệnh lý

KẾT QUẢ:

I. 2D/TM:

- Ao(DMC): 30 mm - LA(DK nhĩ trái): 41 mm - AVD(Diện tích mở van): cm²
- IVSd(Vách liên thất tâm trước): 12 mm - IVSs(Tâm thu): 17 mm
- LVDd(Tâm trương): 40 mm - LVDs(Tâm thu): 25 mm
- LVPWD(Thành sau thất trái tâm trương): 17 mm - LVPWs(Tâm thu): 17 mm
- EF(Phần suất tổng máu): 66 % - FS(Rút ngắn): 36 %
- Vòng van 2 lá: Ann mm - Vòng van 3 lá: mm
- ĐMP: Góc: - Trước: - Phải: - Trái:

- Các buồng tim:

- Rối loạn dòng vùng:
- Vách liên thất:
- Vách liên nhĩ:
- Màng ngoài tim:

II. DOPPLER:

1. Dòng qua van 2 lá: E/A: 1,00

- E(Vận tốc tại điểm E): 0.9 m/s
- EPD(Chênh áp tại điểm E): mmHg
- Vmax(Vận tốc tối đa): m/s
- Vmean: m/s - PCmean: mmHg
- Hẹp van 2 lá:
- Hở van 2 lá: 1/4

- A(Vận tốc tại điểm A): 0.9 m/s
- APD(Chênh áp tại A): mmHg
- MVA(Diện tích lỗ van 2 lá): cm²

2. Dòng qua động mạch chủ

- Vmax(Vận tốc tối đa): 1.1 m/s
- PCmax(Chênh áp tối đa): 5.0 mmHg
- Hở van ĐMC:
- Hẹp van ĐMC:

- Vmean(Vận tốc trung bình): m/s
- PCmean(Chênh áp trung bình): mmHg
- ĐK dòng hở mm
- Độ lan dòng hở mm

3. Dòng qua 3 lá

- Hở 3 lá:
- PCmax(Chênh áp tối đa): 2.0 mmHg

- Vmax(Vận tốc tối đa): 0.7m/s
- PAPs(Áp lực ĐMP tâm thu): mmHg

4. Dòng qua van động mạch phổi

- Vmax(Vận tốc tối đa): 1.2m/s
- PCmax(Chênh áp tối đa): 6.0 mmHg
- Hẹp van ĐMP:
- PAPm: mmHg

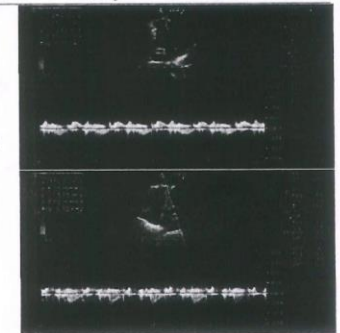
- Vmean(Vận tốc trung bình): m/s
- PCmean(Chênh áp trung bình): mmHg
- PAPd: mmHg

5. Dòng bất thường vách liên thất :

6. Dòng bất thường vách liên nhĩ :

7. Vận để khác:

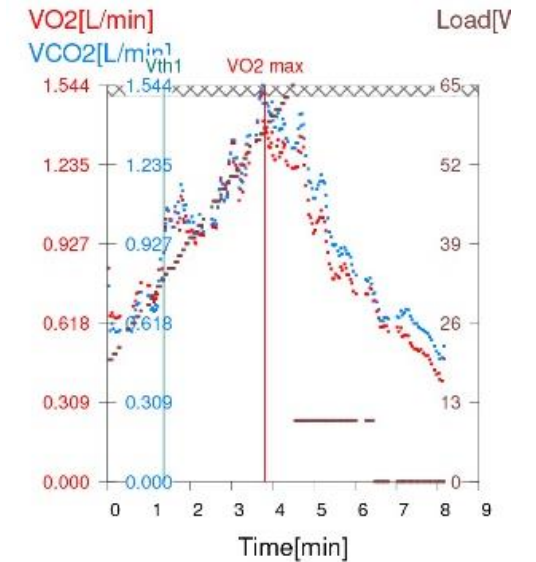
- ##### III. KẾT LUẬN :
- CHỨC NĂNG TÂM THU THẤT TRÁI BẢO TỒN EF: 66 %
 - LVMI = 169 GRAM/M2
 - HỞ VAN 2 LÁ 1/4



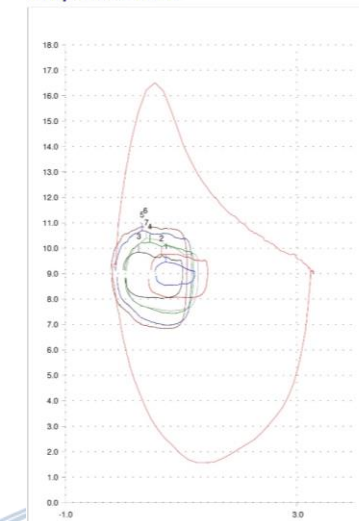
CPET 142

Bước 3.2 - CPET

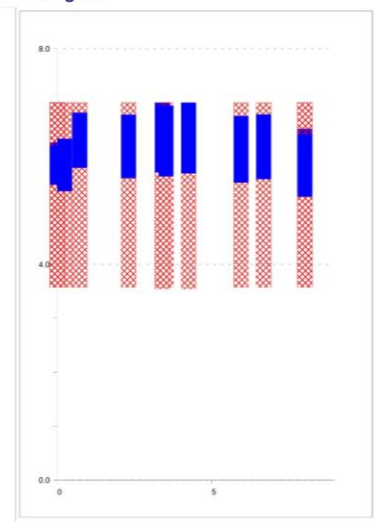
- Bằng xe đạp lực kế theo quy trình tăng dần đều 20W/10W
- $VO_{2peak} = 78\%$ dự đoán $< 80\% \rightarrow$ Hạn chế gắng sức mức độ nhẹ
- $VT1 = 52\%$ dự đoán $> 40\%$
- Thể tích lưu thông thấp ($41\% < 50\%$) và tần số thở bình thường (40 lần/ph)
- Ứ khí động học có ý nghĩa ($430\text{mL} > 150\text{mL}$), chẩn đoán phân biệt với thở ở thể tích cao
- Không thấy dấu hiệu thiếu máu cơ tim



Flow/Volume Curve



Histogram



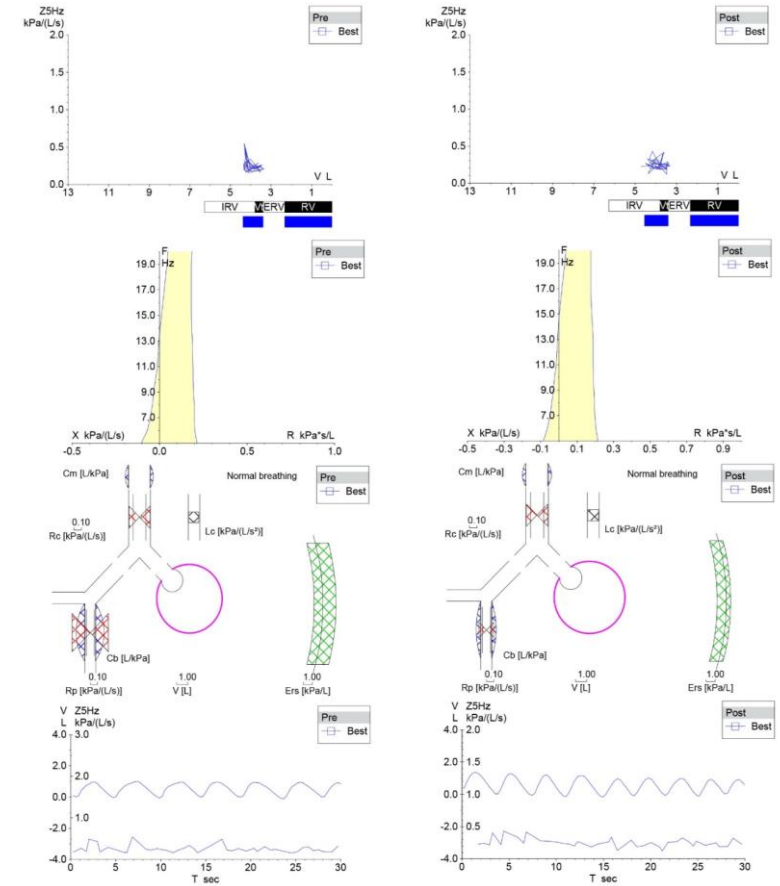
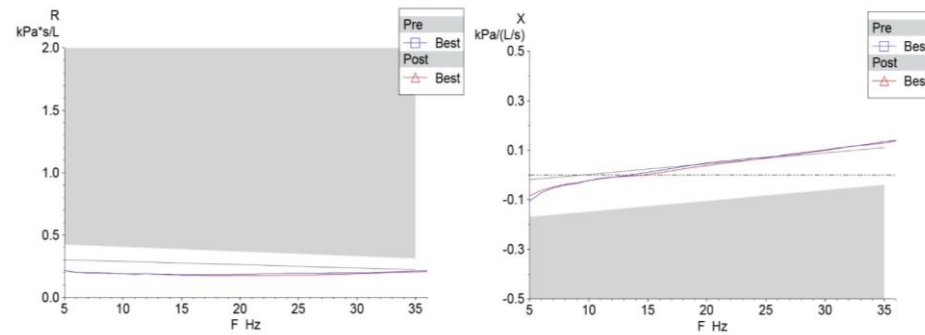
CPET 142: Chẩn đoán, hướng điều trị

- Chẩn đoán: TD bệnh lý đường dẫn khí nhỏ – Trào ngược dạ dày-thực quản
- Hướng điều trị:
 - ICS/LABA hạt siêu mịn
 - Montelukast
 - Tiếp tục thuốc GERD

CPET 142: Tái khám Dao động xung ký

Last Name: TRAN VAN ID: 6889
 First Name: H Age: 63 Years
 Height: 168 cm
 Date of Birth: 15/02/1960 Weight: 57.5 kg
 Gender: male BMI: 20
 Physician: KTV HOANG Operator: KTV HOANG

	Pred	LLN	Pre	% Pre	Post	% Post	% Change
CO5Hz			0.8		0.7		-15
CO20Hz			1.0		1.0		0
R5Hz	0.30	0.12	0.21	71	0.23	75	6
R20Hz	0.26	0.12	0.19	71	0.18	70	-0
D5-20%			15.38		23.18		51
DX5			0.02		0.02		48
X5Hz	-0.02	-0.20	-0.11	560	-0.07	389	-31
Fres.			13.58		14.61		8
AX			0.30		0.26		-15
Z5Hz	0.30	0.30	0.24	79	0.24	79	0
Dstage			0		0		
Rc			0.15		0.15		-1
Rp			0.25		0.10		-60



Kết luận: Dao động xung ký bình thường.

CPET 142: Tái khám sau 1 tháng Phế thân ký

L Name- F Name : **TRAN VAN H**
 Identity number : **1260**
 Date of birth : **15/02/1960**
 Pred value. : **Southeast Asian**

FULL RESPIRATORY FUNCTION TESTINGS

	PRE				
	Meas.	ULN	LLN	Z-Score	%Pred

Spirometry

VC(L)	3.82	4.74	2.90	-0.033	100
FVC(L)	3.75	4.40	2.63	0.448	107
FEV1(L)	3.22	3.50	2.07	0.974	115
FEV1/VC(%)	84	90	69	0.740	
FEV1/FVC(%)	86	90	69	0.980	
MEF(L/S)	4.58	4.15	1.31	2.025	182
PEF(L/S)	9.71	9.73	5.75	1.615	125

Plethysmography

TLC(L)	6.23	7.49	5.19	-0.166	98
PI.-FRC(L)	4.21	----	----	----	----
RV(L)	2.42	3.04	1.69	0.160	102
RV/TLC(%)	39	47	28	0.297	104

L Name- F Name : **TRAN VAN H**
 Identity number : **1260**

PLETHYSMOGRAPHY (Pre-bronchodilator)

	Meas.	LLN	ULN	Z-Score	%Pred
TLC(L)	6.15	5.19	7.49	-0.28	97
PI.-VC(L)	3.73	2.90	4.74	-0.19	97
PI.-IC(L)	1.93	----	----	----	70
PI.-FRC(L)	4.21	----	----	----	----
RV(L)	2.42	1.69	3.04	0.16	102
RV/TLC(%)	39	28	47	0.38	106
TGV(L)	4.21	----	----	----	123

Kết luận: Phế thân ký bình thường

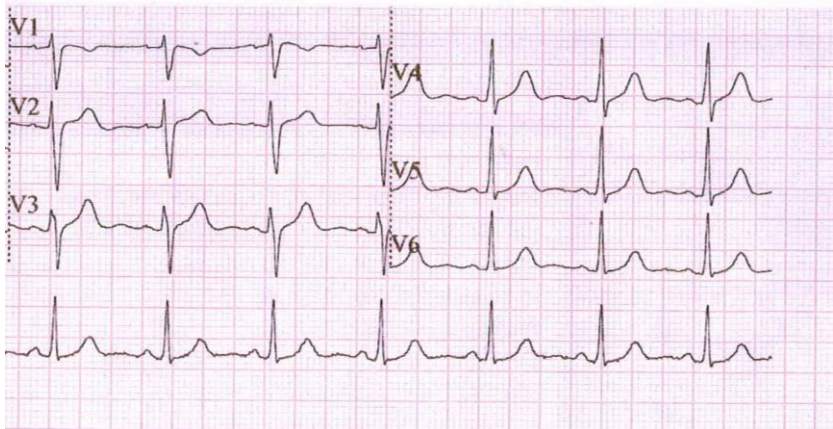
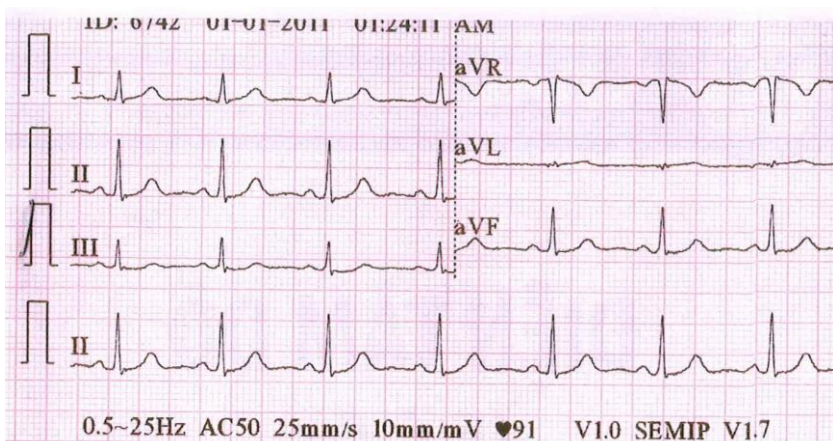
CPET 155: Bệnh án

- Bệnh nhân Nguyễn Ngọc D., nữ, 30 tuổi
- Đến khám vì khó thở 1,5 tháng
- Khó thở liên tục trong ngày, tăng nhiều khi gắng sức
- Tiền căn:
 - Di chứng lao phổi cũ kháng thuốc đã điều trị năm 2011, hiện sử dụng Spiriva 2 nhát/ngày
 - Không tiền căn dị ứng bản thân, gia đình
 - Tập luyện: không
- Khám lâm sàng: không ghi nhận bất thường
- X-Quang ngực thẳng: bình thường

CPET 155

Bước 3.1 – Điện tâm đồ, siêu âm tim

Điện tâm đồ



Siêu âm tim

KẾT QUẢ SIÊU ÂM

IDBN: 2023-7-10-1 Mã Số SA: 2023-7-10-1

Họ Tên: **NGUYỄN NGỌC D** Tuổi: 1993 Giới: **Nữ**

Địa Chỉ:

BS Chỉ Định :

Chẩn Đoán:

SIÊU ÂM TIM

M-Mode:

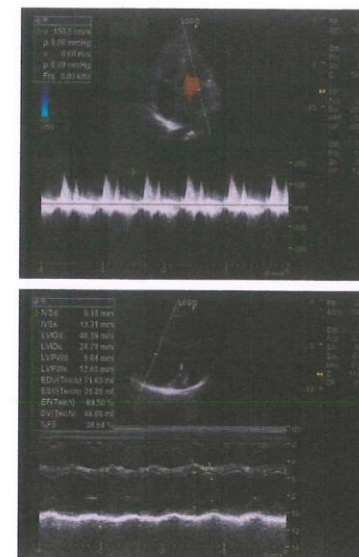
- * Vách liên thất tâm trước : 9mm
- * Vách liên thất tâm thu : 13 mm
- * Thất trái tâm trước: 40 mm
- * Thất trái tâm thu: 25 mm
- * Thành sau thất trái tâm trước: 9mm
- * Thành sau thất trái tâm thu: 13mm
- * Góc động mạch chủ : 27mm
- * Nhĩ trái : 30mm
- * Thất phải : mm

Doppler :

- * Van hai lá: Vmax = 1.5m/s PG = 9.0mmHg
- * Van ĐM phổi : Vmax = 1.3m/s PG = 6.8mmHg
- * Van ĐM chủ : Vmax = 1.5 m/s PG = 9.6mmHg
- * Van ba lá : Vmax = 3.1m/s PG = mmHg

- Các buồng tim trong giới hạn bình thường
- Các van tim vận động bình thường.
- Không hẹp - hở van động mạch chủ và van hai lá.
- Tăng áp động mạch phổi PAPs = 45mmHg.
- hở van ba lá 2.5/4.
- Không rối loạn vận động vùng.
- Chức năng tâm thu thất trái bình thường , EF= 69%.
- Vách liên thất - liên nhĩ nguyên vẹn.
- Không tràn dịch màng ngoài tim
- E /A >1.

HÌNH ẢNH



Kết Luận: HỞ VAN BA LÁ 2.5/4. TĂNG ÁP ĐỘNG MẠCH PHỔI. CHỨC NĂNG TÂM THU THẤT TRÁI TỐT EF= 69%

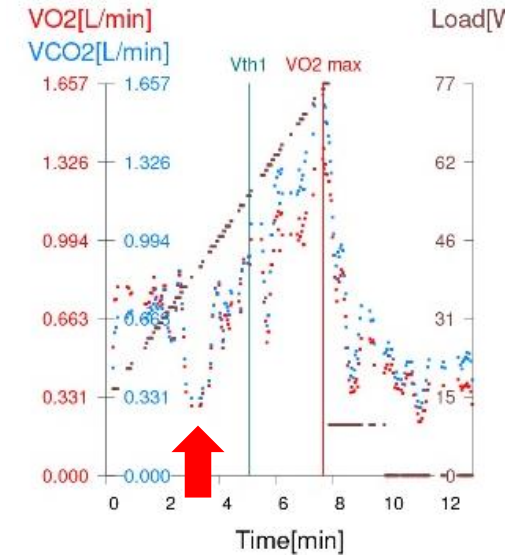
Ngày 10 Tháng 7 Năm 2023

Bác Sĩ Siêu Âm

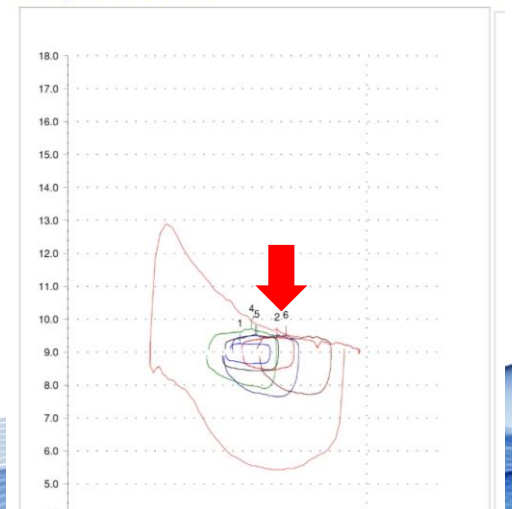
CPET 155

BƯỚC 3.2 - CPET

- Bằng xe đạp lực kế theo quy trình tăng dần đều 15W/8W
- $VO_{2peak} = 69\%$ dự đoán $< 80\%$ → Hạn chế gắng sức mức độ nhẹ
- $VT1 = 48\%$ dự đoán $> 40\%$
- Thời điểm sau gắng sức 3 phút (mũi tên đỏ):
 - Triệu chứng khó thở tăng đột ngột (Borg 1→5)
 - Khám phổi: ran ngáy nhiều khắp 2 phổi (cải thiện và gần như biến mất sau hồi phục 1 phút)
 - Giới hạn lưu lượng thở ra có ý nghĩa xuất hiện
 - SpO_2 không giảm



Flow/Volume Curve



CPET 155: Chẩn đoán, hướng điều trị

- Chẩn đoán: TD co thắt phế quản do gắng sức – Di chứng lao phổi cũ
- Hướng điều trị:
 - SABA, SABA/SAMA
 - Montelukast
 - Tập thở

CPET 147

'Người sắt' Lâm Quang Nhật vô địch ba môn phối hợp tại Đại hội thể thao toàn quốc 2022

KHƯƠNG XUÂN

Nghe đọc bài 2:32 | 1x | 🔊

Tuổi Trẻ trên Google News

TTO - Ngày 18-12, VĐV Lâm Quang Nhật (TP.HCM) đã xuất sắc giành huy chương vàng ba môn phối hợp (triathlon) nội dung cá nhân nam tại Đại hội thể thao toàn quốc 2022.



Lâm Quang Nhật giành huy chương vàng nội dung triathlon cá nhân nam - Ảnh: TRIATHLON VN

SEA Games: Lâm Quang Nhật phải dừng thi triathlon vì khó thở

HUY ĐĂNG

Nghe đọc bài 2:13 | 1x | 🔊

Tuổi Trẻ trên Google News

Điều đáng tiếc đã xảy ra ở môn triathlon (3 môn phối hợp) khi vận động viên Lâm Quang Nhật phải ngừng thi đấu giữa chừng vì khó thở.



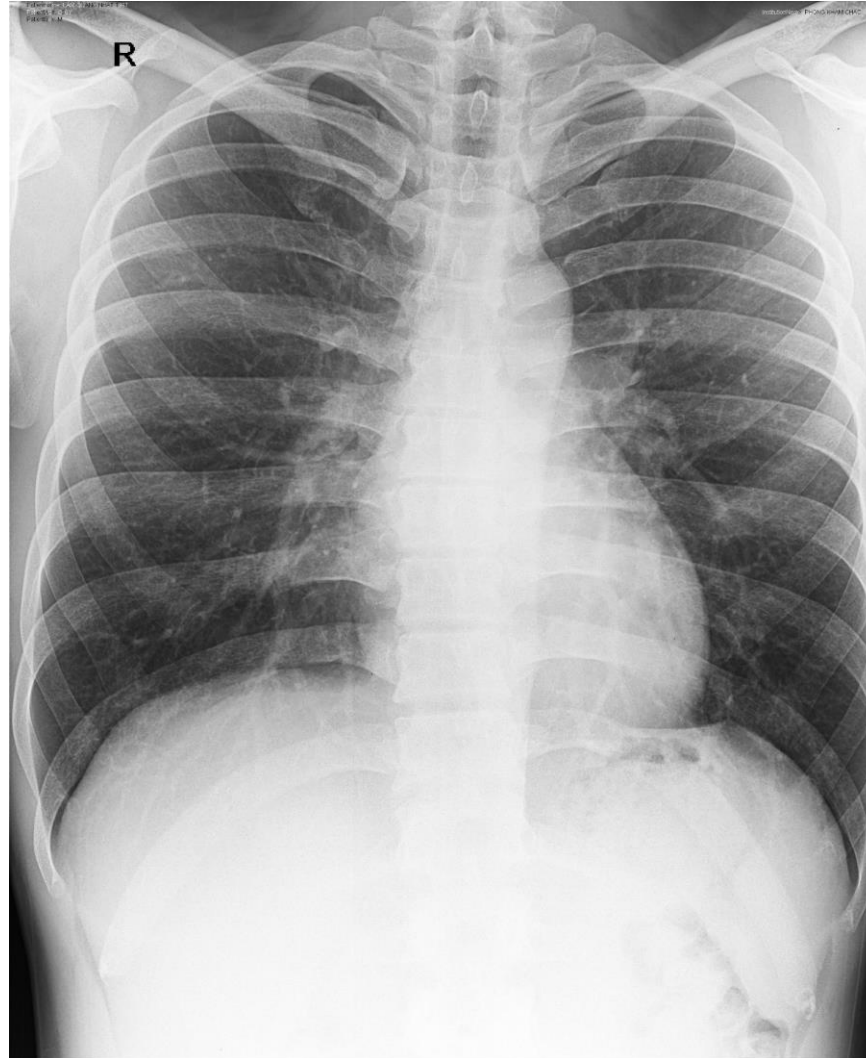
Lâm Quang Nhật phải bỏ cơ hội giành huy chương triathlon - Ảnh: NVCC

CPET 147: Bệnh án

- Bệnh nhân nam, 25 tuổi
- Vận động viên 3 môn phối hợp SEA Games (bơi 750m, đạp xe đạp 20km, chạy bộ 5km)
- Đến khám vì xuất hiện khó thở, hụt hơi, bủn rủn tay chân, đồng hồ thông minh ghi nhận tần số tim 180-200 lần/ph khi thi môn thứ 3 / 3 môn phối hợp cách 2 tháng, phải dừng thi
- Tiền căn:
 - Vẹo vách ngăn T vừa phẫu thuật chỉnh hình vách ngăn
 - Tập luyện từ 3 tuổi, hiện tập 4-5 buổi/tuần, cường độ cao-rất cao

CPET 147

Bước 1 – X-Quang ngực thẳng

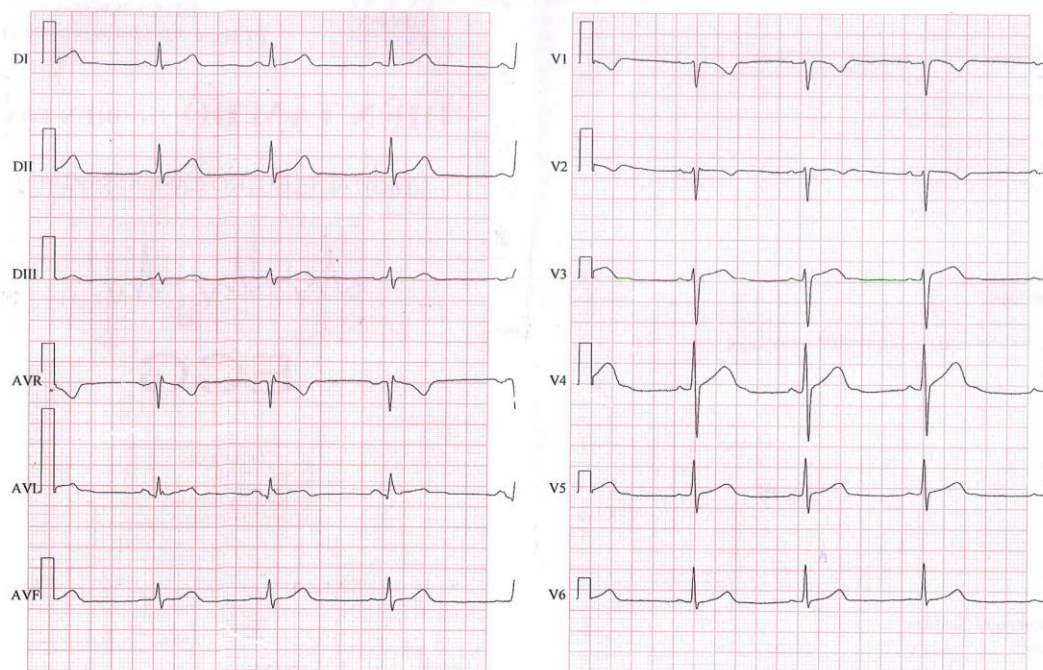


CPET 147

Bước 3.1 – Điện tâm đồ, siêu âm tim

Điện tâm đồ

DIGITAL ELECTROCARDIOGRAPHY , PHÒNG XÉT NGHIỆM Y KHOA VIỆT ĐỨC, 39 SỨ VẠN HẠNH, P 2, QUẬN 10, TP HCM
 Patient name : LÂM QUANG N Patient ID : Age : 26 Sex : M
 Height : Weight : BP : SPEED : 25mm/s DATE : 11/ 5/2023 TIME : 15:25
 Medication :



Siêu âm tim

DOPPLER (2):

Dòng 3 lá: (tricuspid flow)	Vel.Max: 2 m/s TR: (+) 2/4 Gd.Max: 16 mmHg	PAPs: 22 mmHg Grade: 2/4 Moy: mmHg
Dòng ĐMP: (pulmonary flow)	Vel.Max: 0.9 m/s(N=0,6-0,9m/s) Gd.Max: 3.24 mmHg PR: (-)	Moy: mmHg PAPm: mmHg PAPd: mmHg

Khác: (Others)

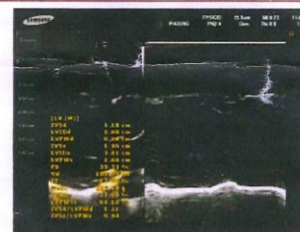
KẾT LUẬN: (CONCLUSION)

- Các buồng tim không giãn, thành không dày.
- Hở van 3 lá 2/4. Các van tim khác không hẹp hở.
- Không rối loạn vận động vùng.
- Chức năng tâm thu thất trái bảo tồn EF = 63 % (Teicholtz). E > A
- Không tăng áp phổi.
- Không tràn dịch màng ngoài tim.
- Phô qua các van tim chậm.

Ngày 11 tháng 05 năm 2023

Bác Sĩ Kết Luận

BS.Đỗ Quang Trung



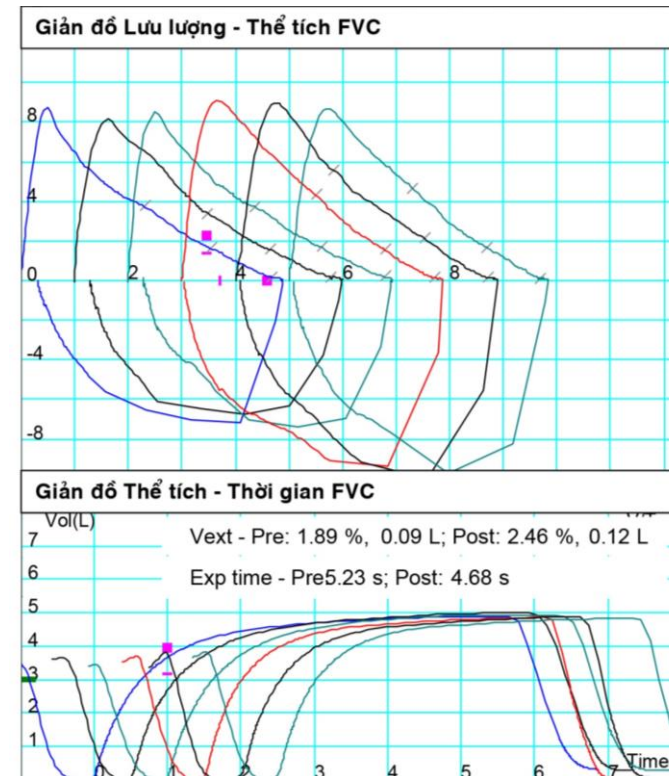
CPET 147

Bước 2 – Hô hấp ký

Họ và tên / Name: **LAM QUANG, N** ID: 9533 Giới tính / Sex: Male Tuổi / Age: 25
 Chiều cao / Height (cm): 173.0 Ngày sinh / Birthdate: 29/08/1997 Trị số tham khảo / Reference values: Quanjer GLI 2012
 Cân nặng / Weight (kg): 75.8 Ngày đo / Test date: 13/06/2023 01:59 Dân tộc / Ethnic group: SE Asian

Mức độ phối hợp / Coordination: Không tốt / Poor 0 1 2 3 4 5 Rất tốt / Excellent
 Ghi chú / Comment: Chất lượng đo / Test quality: Pre - A, Post - A
 Kỹ thuật viên / Technician: KTV.RI

Parameter	LLN	Pre-Bronchodilator			Post-Bronchodilator			Change	
		Best	%Prd	Z-score	Best	%Prd	Z-score	%Chg	Chg (L)
SVC (L)	3.69	4.87	106%	---	4.85	106%	---	0%	-0.02
FVC (L)	3.69	5.00	109%	0.73	4.89	106%	0.53	-2%	-0.11
FEV1 (L)	3.17	3.74	94%	-0.47	3.97	100%	0.00	6%	0.23
FEV1/FVC	0.77	0.75		-1.94	0.81		-0.90		
FEV1/SVC	0.77	0.75			0.82				
FEF25-75% (L/s)	3.04	2.95	65%	-1.74	3.74	82%	-0.88		
PEFR (L/s)	---	8.20	---	---	9.00	---	---	10%	
FEF50/FIF50		1.15			0.66				

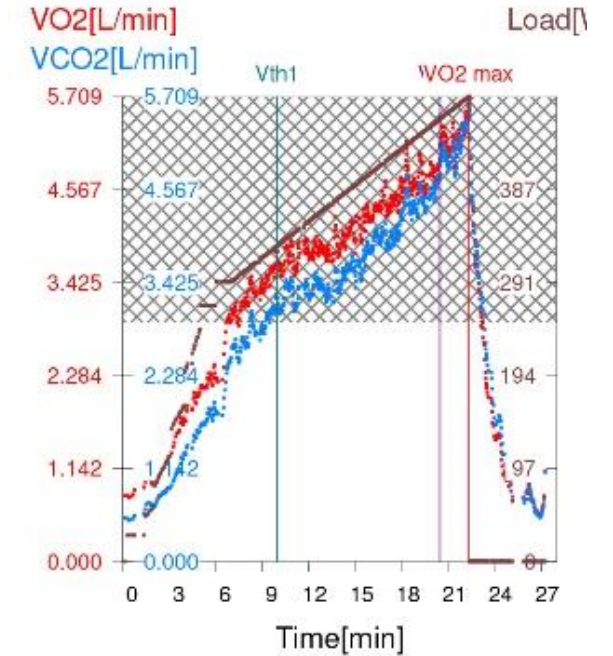


**Kết luận: Hội chứng tắc nghẽn mức độ nhẹ. Đáp ứng thuốc giãn phế quản âm tính.
Theo dõi dysanapsis**

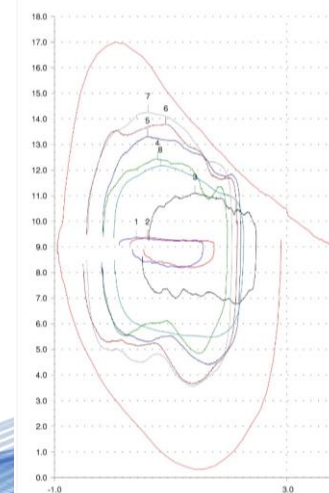
CPET 147

BƯỚC 3.2 - CPET

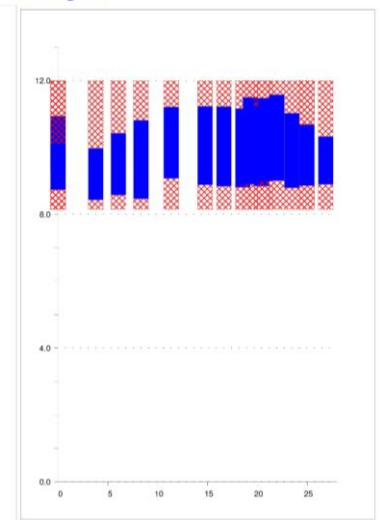
- Người bệnh đo hô hấp ký có thử thuốc giãn phế quản 1 giờ trước CPET
- Bảng thăm lặn quy trình tăng dần đều
- $VO_{2peak} = 177\%$ dự đoán $> 120\%$ → Vận động viên
- $VO_{2peak}/cân\ nặng = 73\text{ mL/kg.ph}$ → Thể lực siêu đẳng (superior) theo Hiệp hội Y học Thể thao Hoa Kỳ
- $VT1 = 123\%$ dự đoán
- $VT2 = 160\%$ dự đoán
- Dự trữ thông khí cạn kiệt ($VR = -3\%$)
- Thể tích lưu thông bình thường (53%) và tần số thở nhanh (56 lần/ph) tại đỉnh gắng sức
- Giới hạn lưu lượng thở ra có ý nghĩa ($>40\%$)
- SpO_2 không giảm
- Không bất thường về đáp ứng tim mạch



Flow/Volume Curve



Histogram





CPET 147: Chẩn đoán, hướng điều trị

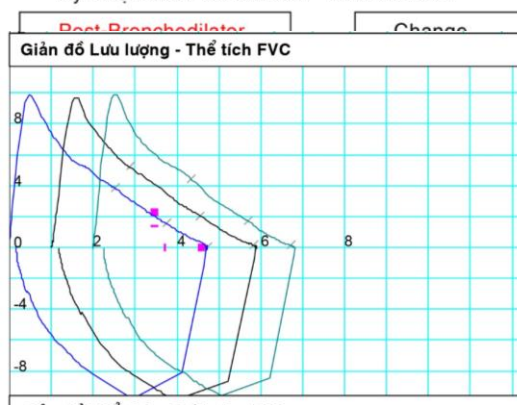
- Chẩn đoán: Hen do gắng sức
- Hướng điều trị:
 - ICS/LABA duy trì + cắt cơn, trước tập luyện
 - Montelukast
 - Tập thở

CPET 147: Tái khám sau 1 tháng

Họ và tên / Name: **LAM QUANG, N** ID: 9800 Giới tính / Sex: Male Tuổi / Age: 25
 Chiều cao / Height (cm): 173.0 Ngày sinh / Birthdate: 29/08/1997 Trị số tham khảo / Reference values: Quanjer GLI 2012
 Cân nặng / Weight (kg): 70.0 Ngày đo / Test date: 11/07/2023 03:07 PM Dân tộc / Ethnic group: SE Asian

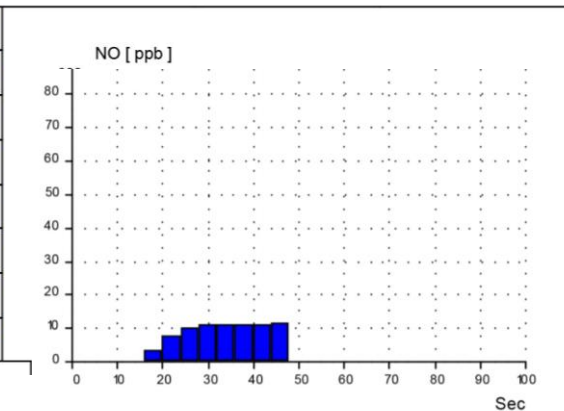
Mức độ phối hợp / Coordination: Không tốt / Poor 0 1 2 3 4 5 5 **Rất tốt / Excellent**
 Ghi chú / Comment: Chất lượng đo / Test quality: Pre - A, Post -
 Kỹ thuật viên / Technician: KTV. HOÀNG

Parameter	LLN	Pre-Bronchodilator			Best Bronchodilator			Change		
		Best	%Prd	Z-score	Best	%Prd	Z-score	Best	%Prd	Z-score
SVC (L)	3.69	4.70	102%	---	4.70	102%	---	---	---	---
FVC (L)	3.69	4.90	107%	0.55	4.90	107%	0.55	---	---	---
FEV1 (L)	3.16	3.95	100%	-0.04	3.95	100%	-0.04	---	---	---
FEV1/FVC	0.77	0.81		-0.99	0.81		-0.99	---	---	---
FEV1/SVC	0.77	0.82			0.82			---	---	---
FEF25-75% (L/s)	3.03	3.64	80%	-0.98	3.64	80%	-0.98	---	---	---
PEFR (L/s)	---	9.35	---	---	9.35	---	---	---	---	---
FEF50/FIF50		0.70			0.70			---	---	---



L Name : **LAM QUANG** Sex : **M**
 F Name : **N** Age : **25**
 Identity number : **1949** Height (cm) : **173**
 Date of birth : **29/08/1997** Weight (kg) : **70**
FeNO Test 11/07/2023 2:56:12 PM

Test 50 ml/s	TEST 1	TEST 2	MEAN
NO Exhaled (ppb)	12	11	12
EV (No Ex) (ml/sec)	49	50	50
VNO Exhale (nL/min)	36	34	35
Press.NO (cmH2O)	10	10	10
Washout (L)	0.296	0.299	0.298
Conf. Index (%)	99	100	99
Flow Index (%)	98	98	98



Kết luận: Hô hấp ký bình thường

Kết luận: F_ENO bình thường

Vai trò của CPET trong tiếp cận khó thở không rõ nguyên nhân

