



FORUM EUROPÉEN CŒUR, EXERCICE & PRÉVENTION

L'insuffisance cardiaque en mode « compétition »

Dr Lamia KESRI TARTIERE (Présidente FFC Côte d'Azur)

Mr Alexis LAURENT (Patient expert)



Association régionale
Côte d'Azur

www.forumeuropeen.com



Pas de conflit d'intérêt

Diaporama contenant le témoignage d'un patient expert. Enregistrement et montage fait avec l'accord et la coopération du patient.



2006 Un sportif de haut niveau : BMX et VTT

Alexis a 27 ans et pratique le BMX et le VTT à haut niveau

C'est sa passion

Ce sera son métier !

Ses capacités physiques sont excellentes avec un pic de VO₂ connu autour de 65 ml/min/m²





Société
Française de
Cardiologie



FORUM EUROPÉEN CŒUR, EXERCICE & PRÉVENTION



- Sportif de haut niveau (VTT-BMX) éducateur sportif

- Poussée d'insuffisance cardiaque révélant une CMD primitive avec une FEVG à 25%

- Premier séjour en réhabilitation cardiaque



Pourquoi orienter les patients IC vers les SSR de réhabilitation cardiaque ?

Exercise-Based Rehabilitation for Heart Failure

CENTRAL ILLUSTRATION Summary of Meta-Analysis Effects on Clinical and Health-Related Quality of Life Outcomes

| Outcome | n Trials (n comparisons) | Number of ExCR patient events/ total patients | Control (Number of control patient events/total patients) | Mean Treatment Effect (95% CI) | Statistical Heterogeneity (I ² statistic; chi-square p value) | GRADE Quality Rating |
|--|--------------------------|---|---|--------------------------------|--|----------------------|
| All-cause mortality 6-12 months follow-up | 27 (28) | 67/1,302 | 75/1,294 | RR: 0.89 (0.66-1.21) | I ² = 0%; p = 0.97 | Low†† |
| All-cause mortality ≥12 months follow-up | 6 (6) | 244/1,418 | 280/1,427 | RR: 0.88 (0.75-1.02) | I ² = 34%; p = 0.18 | High |
| All-cause hospitalization 6-12 months follow-up | 21 (21) | 180/1,093 | 258/1,089 | RR: 0.70 (0.60-0.83) | I ² = 19%; p = 0.22 | Moderate† |
| All-cause hospitalization ≥12 months follow-up | 6 (7) | 772/1,348 | 825/1,343 | RR: 0.70 (0.47-1.05) | I ² = 66%; p = 0.007 | Very low ††† |
| HF-related hospitalization 6-12 months follow-up | 14 (15) | 40/562 | 61/552 | RR: 0.59 (0.42-0.84) | I ² = 11%; p = 0.32 | Low†† |
| MLWHF 6-12 months follow-up | 17 (18) | - | - | MD: -7.1 (-10.5 to -3.7) | I ² = 82%; p < 0.0001 | Low†# |
| MLWHF ≥12 months follow-up | 3 (3) | - | - | MD: -9.5 (-17.5 to -1.5) | I ² = 73%; p < 0.03 | Low†††† |
| All HRQoL outcome 6-12 months follow-up | 27 (29) | - | - | SMD: -0.60 (-0.82 to -0.39) | I ² = 87%; p < 0.0001 | Low††† |

Taylor, R.S. et al. J Am Coll Cardiol HF. 2019;7(8):691-705.

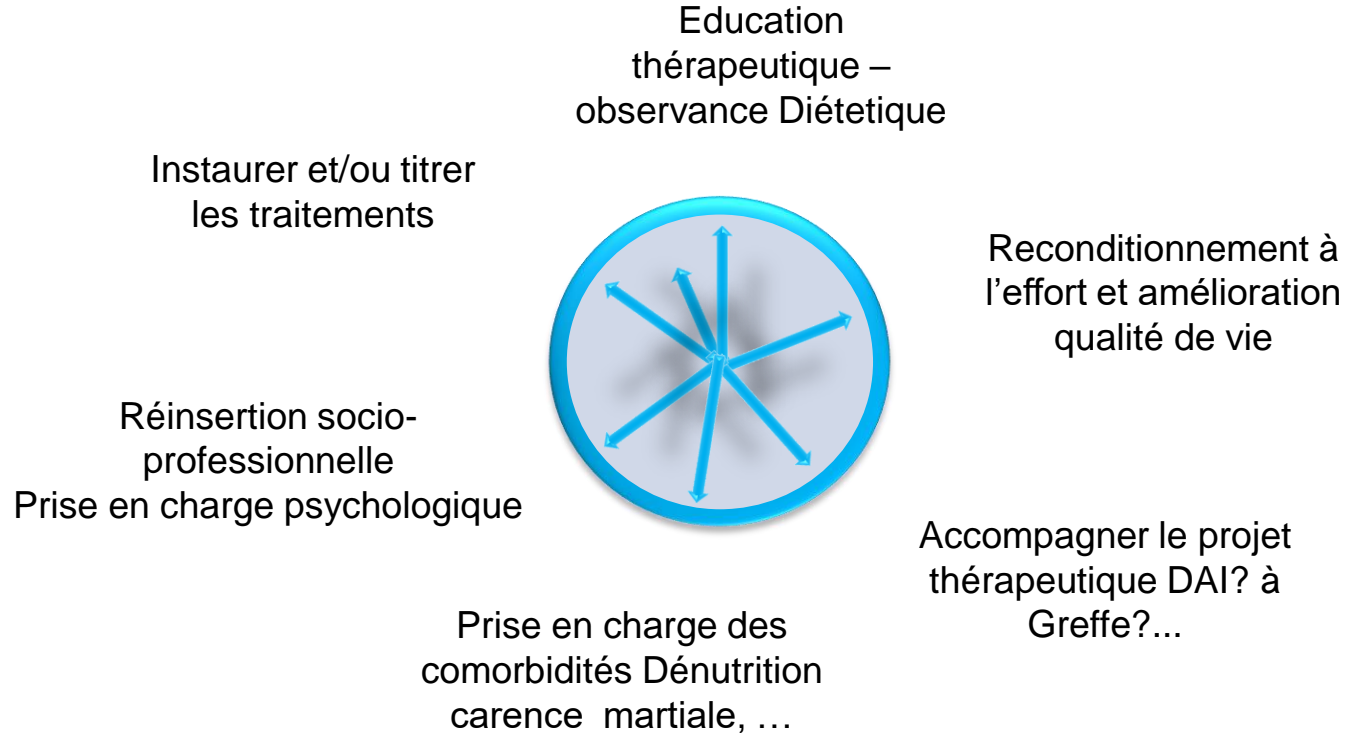
| Recommendations | Class ^a | Level ^b |
|---|--------------------|--------------------|
| Exercise is recommended for all patients who are able in order to improve exercise capacity, QoL, and reduce HF hospitalization. ^{c 324–328,335–337} | I | A |

| Recommendations | Class ^a | Level ^b |
|---|--------------------|--------------------|
| It is recommended that HF patients are enrolled in a multidisciplinary HF management programme to reduce the risk of HF hospitalization and mortality. ^{309,314,315,316} | I | A |
| Self-management strategies are recommended to reduce the risk of HF hospitalization and mortality. ³⁰⁹ | I | A |
| Either home-based and/or clinic-based programmes improve outcomes and are recommended to reduce the risk of HF hospitalization and mortality. ^{310,317} | I | A |
| Influenza and pneumococcal vaccinations should be considered in order to prevent HF hospitalizations. ^{315,316} | IIa | B |

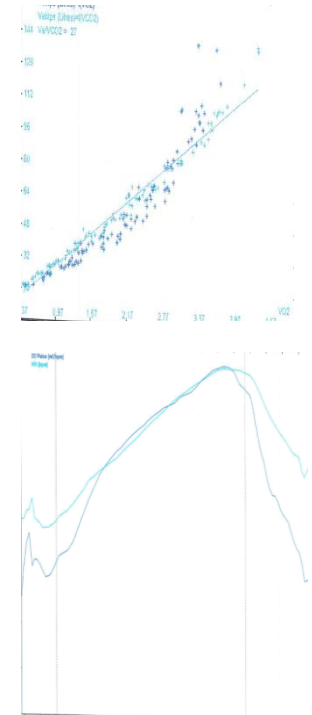
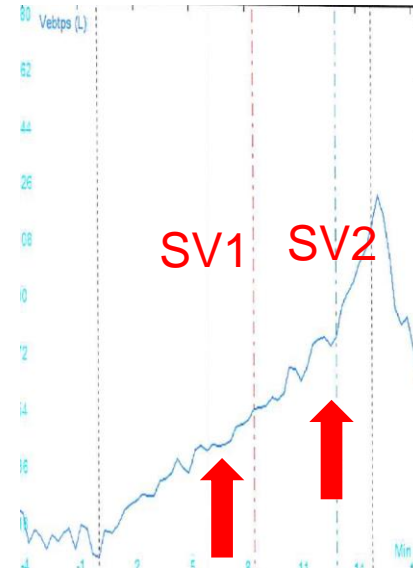
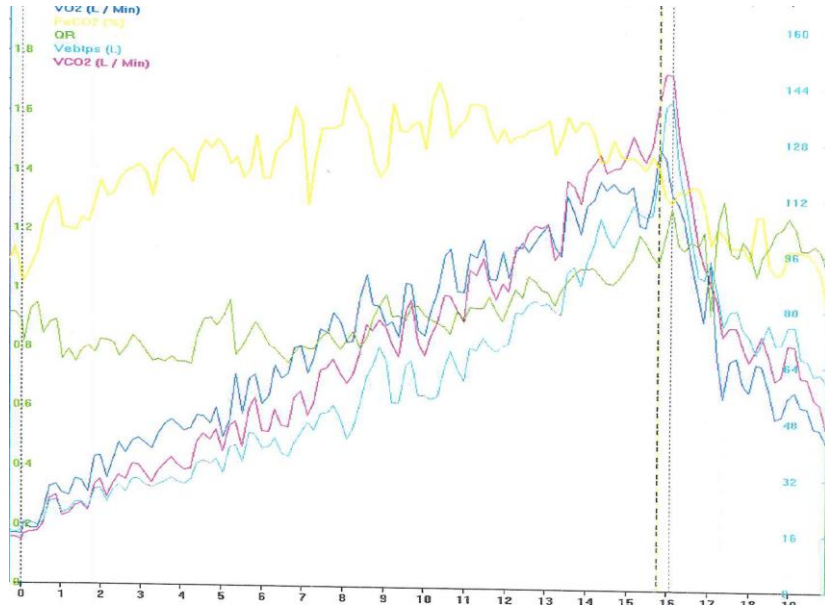
Taylor RS et al. J Am Coll Cardiol HF. 2019;7(8):691-705.
TheresaA.McDonagh et al. EHJ (2021) 42,3633 3636.



Pourquoi orienter les patients IC vers les SSR de réhabilitation cardiaque ?



Epreuve d'effort métabolique après le premier séjour en RC



PMA =300 W - charge max 340W - VO_2 max = 49ml/mn/kg

SV1 200 SV2 280 - Pente $VE/VCO_2=27$ - Réserve chronotrope oui 100bpm

Temps de $\frac{1}{2}$ récupération 74 sc - Pas d'oscillation respiratoire

Paramètres de bon Px



- Sportif de haut niveau (VTT-BMX) éducateur sportif
- Poussée d'insuffisance cardiaque révélant une CMD
- Premier séjour en réhabilitation cardiaque
- Stabilité médicale sous traitement médical optimal
- Reprise d'une activité physique et « sportive » encadrée ?



La poursuite de son activité physique et « sportive »

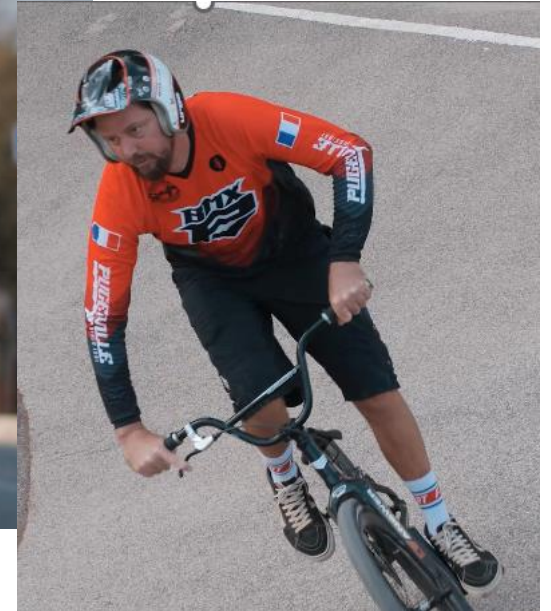
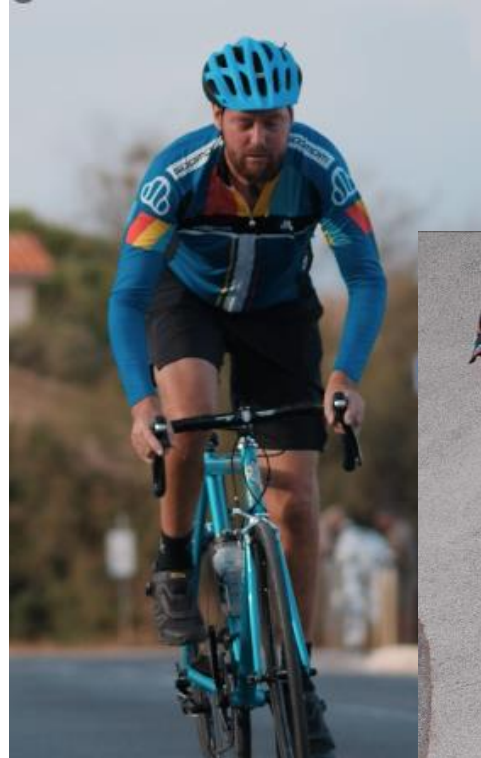


Figure 2 Sporting discipline in relation to the predominant component

| | Skill  | Power  | Mixed  | Endurance  |
|--------|--|--|--|---|
| LOW | Golf (buggy) | Shot putting (recreational) | Soccer (adapted) | Jogging |
| | Golf (18 holes Walking) | Discus (recreational) | Basketball (adapted) | Long distance walking |
| | Tabletennis (double) | Alpine skiing (recreational) | Handball (adapted) | Swimming (recreational) |
| | Tabletennis (single) | Short distance running | Volleyball | Speed walking |
| | Shooting | Shot putting | Tennis (double) | Mid/long distance running |
| MEDIUM | Curling | Discus | Ice-Hockey | Style dancing |
| | Bowling | Alpine skiing | Hockey | Cycling (road) |
| | Sailing | Judo/karate | Rugby | Mid/long distance swimming |
| | Yachting | Weight lifting | Fencing | Long distance skating |
| | Equestrian | Wrestling | Tennis (single) | Pentathlon |
| HIGH | | Boxing | Waterpolo | Rowing |
| | | | Soccer (competitive) | Canoeing |
| | | | Basketball (competitive) | X-country skiing |
| | | | Handball (competitive) | Biathlon |
| | | | | Triathlon |

Low intensity
 Medium intensity
 High intensity

Figure 2 Sporting discipline in relation to the predominant component (skill, power, mixed and endurance)

Table 2 Indices of exercise intensity for endurance sports from maximal exercise testing and training zones

| Intensity | VO_{2max} (%) | HR_{max} (%) | HRR (%) | RPE Scale | Training Zone |
|--|--------------------|-------------------|------------|--------------|-------------------------------------|
| Low intensity, light exercise ^a | <40 | <55 | <40 | 10–11 | Aerobic |
| Moderate intensity exercise ^a | 40–69 | 55–74 | 40–69 | 12–13 | Aerobic |
| High intensity ^a | 70–85 | 75–90 | 70–85 | 14–16 | Aerobic + lactate |
| Very high intense exercise ^a | >85 | >90 | >85 | 17–19 | Aerobic + lactate + anaerobic |

^aAdapted from Vanhees L et al (Eur J Prev Cardiol 2012 Part I & II) using training zones related to aerobic and anaerobic thresholds. Low intensity exercise is below the aerobic threshold, moderate is above the aerobic threshold but not reaching the anaerobic zone; high intensity is close to the anaerobic zone and very intense exercise is above the anaerobic threshold. The duration of exercise will also largely influence this division in intensity.

Recommendations for exercise prescription in heart failure with reduced or mid-range ejection fraction (1)

| Recommendations | Class | Level |
|---|-------|-------|
| Regular discussion about exercise participation and provision of an individualized exercise prescription is recommended in all individuals with heart failure | I | A |
| Exercise-based cardiac rehabilitation is recommended in all stable individuals to improve exercise capacity, quality of life and to reduce the frequency of hospital readmission. | I | A |
| Beyond annual cardiac assessment, clinical reassessment should be considered when the intensity of exercise is increased. | Ila | C |

2013 Vo2 42ml/mn/kg et Pmax 380W

Table 10 Optimal exercise training dose for patients with chronic heart failure

| | Aerobic exercise | Resistance exercise |
|--------------------|--|--|
| Frequency | 3–5 days/week, optimally daily | 2–3 days/week; balance training daily |
| Intensity | 40–80% of VO_{2peak} | Borg RPE <15 (40–60% of 1RM) |
| Duration | 20–60 min | 10–15 repetitions in at least 1 set of 8–10 different upper and lower body exercises |
| Mode | Continuous or interval | |
| Progression | A progressively increasing training regimen should be prescribed with regular follow-up controls (at least every 3–6 months) to adjust the duration and the level of the exercise to the reached level of tolerance. | A progressively increasing training regimen should be prescribed with regular follow-up controls (at least every 3–6 months) to adjust the duration and the level of the exercise to the reached level of tolerance. |

- Sportif de haut niveau (VTT-BMX) éducateur sportif
- Poussée d'insuffisance cardiaque révélant une CMD
- Premier séjour en réhabilitation cardiaque
- Stabilité médicale sous traitement médical optimal
- 2014 création du Club Cœur et Santé Hyères Toulon : adhérent puis éducateur sportif



AGGRAVATION





Société
Française de
Cardiologie



FORUM EUROPÉEN CŒUR, EXERCICE & PRÉVENTION



- En couple père d'un enfant de 4 ans
- AVC non ischémique mis sous Rivaroxaban
- Dégradation hémodynamique après une infection à CMV en 2018
- DAI sous cutané Boston en prévention primaire (après l'avoir longtemps refusé en raison de sa pratique du BMX)
- Poussées d'insuffisance cardiaque en ambulatoire à minima à répétition



2021 Mr X, 42 ans Marié 2 enfants une fille de 7 ans et un garçon de 2 ans

- Listé en 2018 puis retrait le 06 janvier 2021 devant la stabilité
- Avril 2021 état grippal avec asthénie et nausées
- Hospitalisation à Toulon puis transfert à Timone pour choc cardiogénique : mis sous assistance gauche et droite légères
- Choc cardiogénique réfractaire au traitement
- Liste de super urgence (échec)



2021 Mr X, 42 ans Marié 2 enfants une fille de 7 ans et un garçon de 2 ans

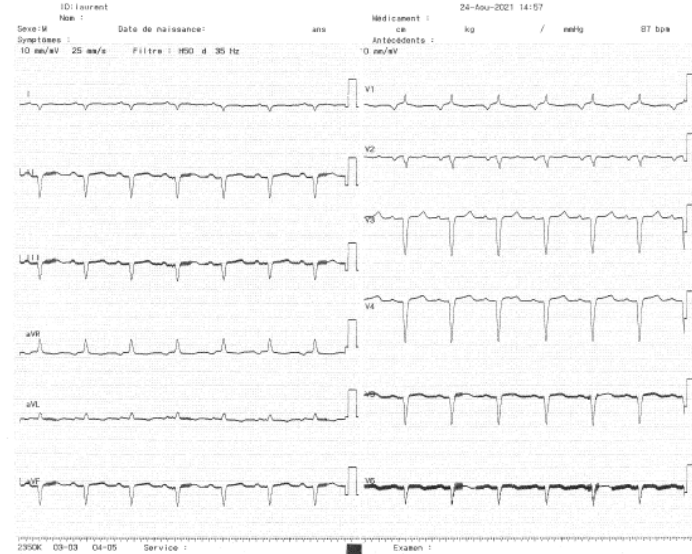
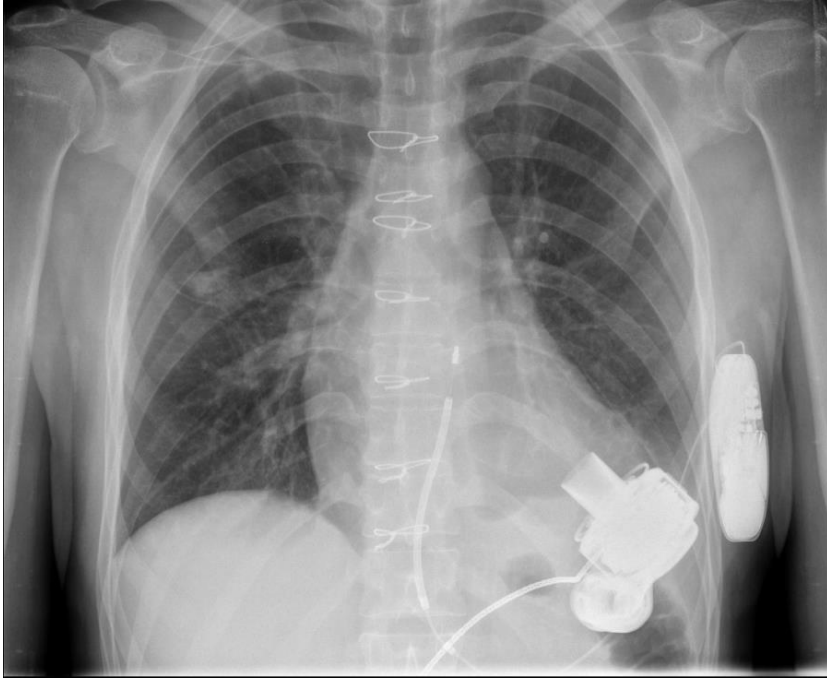
- Décision d'implantation du Heart Mate en attente de transplantation
- Suites compliquées épuration extra rénale, assistance circulatoire externe droite avec échec de sevrage et switch vers un Centrimag.
- Remis sur liste de greffe sans succès
- Thrombose du centrimag avec finalement maintien de l'hémodynamique et sevrage du corotrope puis de la dobutamine.
- 3 mois d'hospitalisation puis transfert pour un nouveau séjour en réhabilitation



Recommendations for exercise in individuals with ventricular assist devices

| Recommendations | Class | Level |
|---|-------|-------|
| Regular exercise, through cardiac rehabilitation, combining moderate intensity aerobic and resistance exercise, is recommended in individuals with a ventricular assist device (VAD). | I | B |
| Recreational, low-intensity sports participation may be considered in stable, asymptomatic individuals after therapy optimization. | IIb | C |
| Sports that may potentially affect any of the VAD components (e.g. with body contact) are not recommended. | III | C |
| Competitive sports participation is not recommended in individuals with VAD. | III | C |

Mr X, 42 ans nouveau séjour en réhabilitation cardiaque hospitalisation complète puis HDJ



Perte de poids 27 kg



Evaluation
initiale

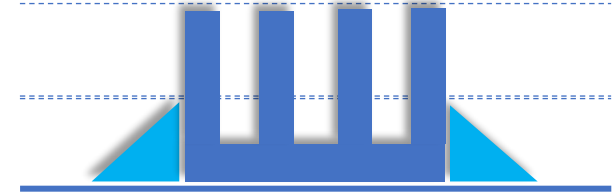
Biologie, Echo, test 6M,
RP et VO2

Diagnostic
éducatif et
diététique

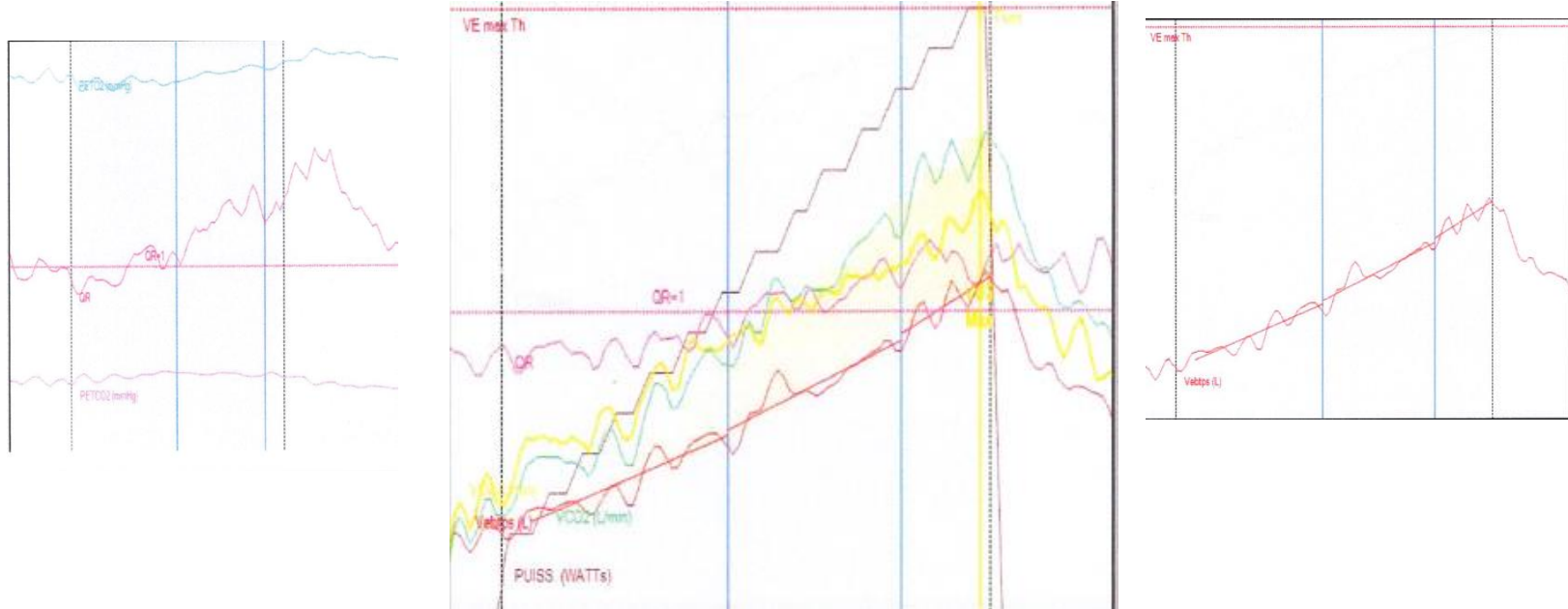
Programme
thérapeutique
personnalisé

Education thérapeutique

Un mois d'hospitalisation
complète suivie de 40
séances de réadaptation
personnalisée Réévaluation
20^{ème} séance



Mr X, 42 ans



VO₂ max= 22ml/mn/kg 63% de la valeur attendue Puissance max 100w
SV1 60 SV2 90 Pente VE/VCO₂=48 Temps de ½ récupération 3mn26 sc
oscillations respiratoires





Société
Française de
Cardiologie



Conclusion

Accompagner un patient insuffisant cardiaque est une alliance singulière entre une équipe soignante et un homme ou une femme

Accompagner un insuffisant cardiaque sportif c'est aussi l'aider à s'épanouir au travers de sa passion tout en limitant les risques

L'activité physique sous toutes ses formes (phases I, II ou III) est une formidable ressource qu'elle soit prodiguée par des professionnels de santé ou en autosoins et encadrée

Comme Alexis, chaque patient est unique et nécessite un réel partage des décisions autour des objectifs à atteindre et des moyens pour y parvenir



Témoignage

« La réadaptation cardiaque:
C'est primordial, je pense que sans c'est difficile,
voire impossible de s'en remettre . »



FORUM EUROPÉEN CŒUR, EXERCICE & PRÉVENTION



Association régionale
Côte d'Azur