REVUES GÉNÉRALES
Réadaptation cardiaque

Quel programme de réadaptation pour quel patient ?

RÉSUMÉ : Les nouveaux textes réglementaires codifient les critères de qualité devant être présents dans les structures de réadaptation cardiovasculaire et facilitent l'admission des patients dans ces Unités. En effet, malgré les effets bénéfiques en termes de qualité de vie et de morbi-mortalité, cette prise en charge reste sous-utilisée.

Tout programme de réadaptation cardiovasculaire doit être personnalisé, adapté aux caractéristiques cliniques, socio-professionnelles et aux besoins du patient, selon des modalités comprises et adoptées d'un commun accord entre le patient et l'équipe soignante.

→ **C. MONPERE**
Centre de Réadaptation Cardiovasculaire Bois-Gibert, BALLAN-MIRE.

Le devenir des patients atteints de maladies chroniques s'améliore régulièrement grâce aux progrès pharmacologiques et technologiques, mais également par un accompagnement du patient permettant l'optimisation de son traitement. Les maladies cardiovasculaires n'échappent pas à cette règle, puisque l'on estime que le pronostic de ces maladies est lié pour 50 % aux progrès thérapeutiques et pour 50 % aux améliorations du mode de vie [1].

Cependant, dans les faits, on ne peut que déplorer le faible taux de patients adressés en réadaptation cardiovasculaire (RCV), notamment après syndrome coronaire aigu (SCA) : l'étude PREVENIR [2] ne retrouve en effet que 22 % de patients éligibles participant à un programme de prévention et de RCV, en particulier s'il s'agit de sujets âgés ou de femmes.

Les causes sont multiples : nombre insuffisant de lits de RCV, réservés en priorité aux suites de chirurgie, manque de places d'hôpital de jour, déni du patient… voire scepticisme du cardiologue ! Néanmoins, les preuves du bienfait de la réadaptation cardiaque abondent et ne pas prescrire de réadaptation chez un patient coronarien ou insuffisant cardiaque peut être actuellement considéré comme une perte de chances : les programmes de réadaptation cardiaque incluant l'exercice physique entraînent une diminution de 31 % du risque de mortalité à court terme [3].

Quelles indications ?

>>> **La maladie coronaire** représente la majorité des indications. Malheureusement, ces patients sont souvent adressés à une phase déjà évoluée de leur maladie, alors qu'il aurait été sans doute bénéfique qu'ils puissent accéder à un programme court de réadaptation cardiaque dès le début, voire dans le cadre d'une prévention primaire chez les sujets à haut risque vasculaire. L'angor stable représente une excellente indication de la réadaptation cardiaque, rivalisant avec les techniques de revascularisation endoluminale en termes d'événements cardiovasculaires et de progression de la maladie athéromateuse [4].

>>> **L'insuffisance cardiaque** représente une indication croissante de réadapta-

REVUES GÉNÉRALES
Réadaptation cardiaque

tion cardiaque, dont les résultats sur la morbi-mortalité, le bien-être et les capacités à l'effort sont très favorables chez les patients. Cette RCV concerne classiquement des patients stabilisés, en classes II et III de la NYHA, à adresser dès que le diagnostic de dysfonction systolique est porté, après une décompensation, après mise en place de dispositifs implantables : DAI ± resynchronisation, voire d'assistance ventriculaire ou quand se discute l'indication d'une greffe cardiaque.

>>> **Après greffe cardiaque,** si la symptomatologie est améliorée et la fonction ventriculaire gauche normalisée, la capacité d'effort reste le plus souvent inférieure à la normale. Une prise en charge globale associant reconditionnement à l'effort, contrôle des facteurs de risque, en particulier ceux induits par le traitement (surcharge pondérale, diabète, hypertension artérielle) permet une amélioration des capacités fonctionnelles, de la qualité de vie et optimise le geste chirurgical.

>>> Bien que représentant la deuxième des indications postopératoires, les publications concernant la RCV après **chirurgie valvulaire** restent rares. L'utilité d'une telle prise en charge est cependant évidente : outre la surveillance postopératoire précoce, la RCV permet l'éducation du patient sur la prévention de l'endocardite infectieuse et la gestion du traitement AVK le cas échéant ; de plus, le reconditionnement à l'effort permet la reprise d'une activité physique adaptée chez des patients très fréquemment sédentaires en préopératoire.

>>> Les patients porteurs **d'artériopathie oblitérante des membres inférieurs** sont encore trop peu représentés en réadaptation, alors qu'il s'agit du même processus athéromateux que pour les patients coronariens, requérant les mêmes compétences soignantes et les mêmes structures. L'impact du reconditionnement, centré sur la marche et les exercices analytiques des membres inférieurs, est rapidement perceptible par le patient avec une augmentation du périmètre de marche de près de 100 à 150 % [5].

Quelles structures ?

Les nouveaux décrets et circulaires de 2008 [6] codifient l'activité des établissements de Soins de Suite et Réadaptation (SSR), et notamment ceux spécialisés dans la prise en charge des affections cardiovasculaires.

Ces textes portent sur le programme de RCV, les équipements, les besoins en locaux, matériels et personnels, la continuité des soins et les modalités d'hospitalisation. Ils sont à la base du cahier des charges dont les nouvelles ARS se serviront pour valider les autorisations d'activité de RCV des différents Centres en France, permettant ainsi l'uniformisation de critères de qualité pour ces établissements.

La prise en charge se fait au sein d'une équipe pluridisciplinaire, comportant obligatoirement un cardiologue présent sur site durant les phases de réadaptation, assisté en fonction des possibilités d'autres spécialistes.

Les compétences paramédicales obligatoires comprennent les professions d'IDE, d'assistante de Service social, de masseur-kinésithérapeute et de diététicien. Bien que non obligatoire, la présence d'un psychologue est indispensable. De plus, parallèlement au programme de RCV, la continuité des soins et la gestion des urgences doivent être assurées et formalisées.

Quel programme ?

Ce programme doit permettre une prise en charge globale du patient lui permettant de conserver ou reprendre sa place dans sa vie familiale et socio-professionnelle dans les meilleures conditions, et d'assurer, par une éducation très structurée, la mise en œuvre des mesures de prévention secondaire [7]. Il associe, sous surveillance cardiologique :
– l'évaluation fonctionnelle du patient et la stratification de son risque évolutif (***tableau I***) permettant de valider les modalités d'hospitalisation (ambulatoire ou complète) et de surveillance.
– un programme de reconditionnement à l'effort,
– des mesures d'éducation thérapeutique,
– une prise en charge psychologique le cas échéant,
– une aide à la reprise du travail si le patient est en activité.

1. Le programme de reconditionnement à l'effort

Le reconditionnement à l'effort reste un élément clé du programme de RCV, non seulement par l'amélioration des capacités d'effort qu'il génère, mais également par son action ubiquitaire participant aux mesures de prévention secondaire, tels que ses effets sur la dysfonction endothélo-dépendante, le système nerveux autonome, la coagulation ou encore l'angiogenèse.

Cet entraînement comporte des séances d'endurance et de renforcement musculaire. Sa prescription dérive d'un test d'effort limité par les symptômes associée, lorsque cela est possible, à une mesure des gaz expirés.

• *L'entraînement en endurance*

Utilise la voie énergétique aérobie et se caractérise par un effort sous-maximal prolongé d'environ 30 minutes, utilisant de grandes masses musculaires (par exemple : vélo, marche rapide ou trottinement, natation…) 3 à 5 fois par semaine ; l'intensité en est classiquement calculée à partir d'une fréquence

<table>
<tr><th colspan="5">Etape 1 : Evaluation initiale</th></tr>
<tr><td colspan="5">Données cliniques, délai/phase aiguë ; données socio-professionnelles, contexte psychologique ;
évaluation des capacités d'effort ; stratification du risque évolutif</td></tr>
<tr><th colspan="5">Etape 2 : Modalités de réadaptation</th></tr>
<tr><td colspan="2">Risque faible ou moyen
Habitation proche ➡ Ambulatoire</td><td colspan="3">Risque élevé
Habitation éloignée ➡ Hospitalisation complète en phase initiale</td></tr>
<tr><th colspan="5">Etape 3 : Le programme</th></tr>
<tr><td colspan="2">Reconditionnement à l'effort
15 à 20 séances – 3 à 5 jours/semaine</td><td>Education thérapeutique</td><td>Prise en charge psychologique</td><td>Consultation aptitude socio-professionnelle</td></tr>
<tr><td>Capacités d'effort > 60 watts
⬇
Endurance,
Renforcement musculaire</td><td>Capacités effort < 60 watts
perte autonomie
⬇
Kinésithérapie individuelle (reprise marche),
Gymnastique segmentaire
Electromyostimulation
Gymnastique respiratoire</td><td>Tronc commun (connaissance de la maladie, du traitement, signes d'alerte, vie quotidienne, activité physique, alimentation équilibrée)

Ateliers spécifiques
Patient coronarien, AOMI
Patient valvulaire,
Insuffisant cardiaque
Facteurs de risque modifiables
Diabète, HTA tabac...</td><td>A la demande du patient ou si scores élevés d'anxiété, dépression</td><td>Evaluation caractéristiques du poste : dépense énergétique, contraintes psychologiques, latitude décisionnelle, "vécu" du patient</td></tr>
<tr><th colspan="5">Etape 4 : Evaluation de fin de séjour</th></tr>
<tr><td colspan="5">Mise en place d'actions de suite et de suivi en lien avec les praticiens du patient, les associations, les organismes sociaux...</td></tr>
</table>

TABLEAU I : Elaboration du programme de réadaptation cardiaque.

cardiaque d'entraînement (FCE) correspondant au niveau du premier seuil d'adaptation ventilatoire si celui-ci a été mesuré ou calculé à partir de la réserve chronotrope :

FCE = FC repos + (-60 à 70 %)
(FC max – FC repos)

Chez les patients sous bêtabloquants, il convient de majorer à 80 % le coefficient [8]. Chez certains patients (porteurs DAI, seuil ischémique bas), une fréquence cardiaque de sécurité dite "limite" est déterminée à moins de 10 battements au-dessous de la fréquence cardiaque de survenue des effets indésirables. Cet entraînement peut également être réalisé en utilisant la méthode "d'*interval training*", associant l'alternance de phases courtes (quelques dizaines de secondes à 1 à 2 minutes) à 80-95 % des capacités maximales, et des phases de récupération active (20 à 30 % des capacités maximales) de 1 à 4 minutes : il est souvent perçu comme moins fatigant et plus ludique avec des bénéfices supérieurs à ceux de l'entraînement en continu chez l'insuffisant cardiaque [9].

● *Le renforcement musculaire*

Parallèlement à l'entraînement en endurance, un travail de renforcement musculaire de type gymnique incluant le tronc et les membres supérieurs permet d'améliorer la coordination, la souplesse et la force musculo-ligamentaire.

Plus récemment, des exercices en résistance douce effectués par segments de membres ont été développés, associant des mouvements de faible intensité répétés de 10 à 15 fois pour chaque type d'exercice : cet entraînement segmentaire en résistance est particulièrement approprié chez les insuffisants cardiaques et les patients les plus déconditionnés.

Ils peuvent être réalisés en position assise, en utilisant des bancs de musculation adaptés, ou plus simplement avec de petits haltères, des bracelets lestés, des bandes élastiques [10].

D'autres techniques de renforcement musculaire peuvent être utilisées, notamment l'électromyostimulation chez les patients en perte d'autonomie, qui peut constituer un préalable à un entraînement plus classique [11]. La gymnastique en milieu aquatique, en réduisant les effets de la gravité, est particulièrement adaptée en cas d'obésité ou de pathologie locomotrice.

Néanmoins, la pression hydrostatique induite par l'immersion entraîne une augmentation du volume sanguin intrathoracique potentiellement délétère, notamment en cas de dysfonction ventriculaire gauche : la pratique de ces exercices en position debout et à vitesse

REVUES GÉNÉRALES
Réadaptation cardiaque

POINTS FORTS

- Les programmes de réadaptation cardiaque permettent une réduction de 30 % du risque de mortalité, mais restent sous-utilisés en pratique et souvent à un stade déjà très évolué de la maladie.
- Les indications de RCV recouvrent un spectre très large en termes de populations, de diagnostics et de stade évolutif, justifiant la nécessité d'un programme personnalisé.
- Les nouveaux textes réglementant l'activité de SSR en cardiologie permettront d'assurer une égale qualité dans la prise en charge des patients.

modérée, à une température de thermoneutralité, et à une hauteur d'eau à mi-thorax, permet l'amélioration des capacités d'effort avec une excellente tolérance clinique, l'amélioration de la fraction d'éjection et de la production de NO [12].

2. Programme d'éducation thérapeutique

La période de RCV est particulièrement adaptée à l'éducation thérapeutique (ET) : la durée moyenne de séjour de 3 à 4 semaines permettant une connaissance plus approfondie du patient et de son environnement, la survenue d'un événement aigu souvent déclencheur de motivation sont autant d'éléments favorables à son initiation ou son approfondissement. *Les principes de cette ET répondent aux normes édictées par l'HAS, comportant 4 étapes* [13] :
– élaboration du diagnostic éducatif,
– proposition d'un programme personnalisé et hiérarchisé de façon contractuelle avec le patient,
– mise en œuvre de séances collectives et/ou individuelles,
– évaluation du programme et mesures d'adaptation.

Les thèmes abordés ont un socle commun comprenant :
– connaissances de base sur le fonctionnement de l'appareil cardiovasculaire,
– connaissance de son traitement,
– connaissance et gestion des signes anormaux,
– suivi médical,
– bases d'une alimentation équilibrée,
– vie quotidienne et activité physique.

Des ateliers plus spécifiques sont proposés aux patients concernés par l'insuffisance cardiaque, l'artériopathie des membres inférieurs, ou valvulaires, ou par des facteurs de risque modifiables tels que diabète, hypertension artérielle ou tabagisme.

3. Prise en charge psychologique

Le dépistage et la gestion des facteurs psychologiques et/ou de types comportementaux à risque sont particulièrement importants en RCV pour améliorer non seulement la qualité de vie des patients, mais également leur pronostic.

Les syndromes dépressifs ont en effet un impact négatif sur le pronostic dans les suites d'un infarctus du myocarde, avec une majoration de décès CV dont les causes sont multiples (hyperactivité sympathique, moindre observance thérapeutique…) [14].

De même, les patients présentant certains types comportementaux tel le profil de personnalité de type D, associant affectivité négative et inhibition sociale, auraient un risque accru de décès en post infarctus.

Le plus souvent, la simple participation à un programme de RCV va améliorer la symptomatologie dépressive par la réassurance induite par l'activité physique, le rééquilibre du mode de vie et l'écoute de l'équipe multidisciplinaire.

4. L'aide à la reprise du travail

Les profonds bouleversements du monde du travail de ces dernières décennies (accroissement du secteur tertiaire aux dépens des professions manuelles, précarité de l'emploi, productivité croissante) ont modifié les critères d'évaluation de l'aptitude à la reprise du travail longtemps focalisés sur les capacités d'effort.

Ces faits expliquent la faible valeur prédictive des variables cliniques comparées aux variables socio-démographiques ou psychologiques [15].

Afin d'optimiser ses conditions de travail, le patient doit être incité à demander une visite de préreprise auprès de son médecin du travail, notamment en cas de nécessité d'adaptation du poste (horaires aménagés, changement de poste, temps partiel thérapeutique…).

Bibliographie

1. FORD ES, AJANI UA, CROFT JB *et al.* Explaining the decrease in US deaths from coronary disease 1980-2000. *N Engl J Med,* 2007 ; 356 : 2388-2398.
2. COTTIN Y, CAMBON JP, CASILLAS JM *et al.* Specific profile and referral bias of rehabilitated patients after an acute coronary syndrome. *J Cardiopulm Rehab*, 2004 ; 24 : 38-44.
3. JOLIFFE JA, REES K, TAYLOR RS *et al.* Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease (Cochrane review). The Cochrane Library, Issue 3, 2003, Oxford.
4. BODEN WE, O'ROURKE RA, TEO KK *et al.* Impact of optimal therapy with O_2 without percutaneous coronary intervention on long term cardiovascular end-

points in patients with stable coronary entry disease (from the Courage Trial). *Am J Cardiol,* 2009 ; 104 : 1-4.
5. STEWART HS, HIATT WR, REGENSTEINER JG *et al.* Exercise training for claudication. *N Engl J Med,* 2002 ; 347 : 1 941-1 951.
6. Décret DHOS n° 2008-376 relatif aux conditions techniques de fonctionnement de l'activité de SSR. Circulation DHOS/01/2008/305 du 3 octobre 2008.
7. MONPERE C, SELLIER PH, MEURIN PH *et al.* Recommandations de la Société Française de Cardiologie concernant la pratique de la réadaptation cardiovasculaire chez l'adulte. *Arch Mal Cœur,* 2002 ; 96 : 963-997.
8. TABET JL, MEURIN PH, BEN DRISS A *et al.* Determination of exercise traininf heart rate in patients on betablockers after myocardial infarction. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil,* 2006 ; 13 : 538-543.
9. WISLOFF U, STOYLE NA, LOENNECHEN JP *et al.* Superior cardiovascular effects of aerobic interval training versus moderate continuous training in heart failure patients : a randomized study. *Circulation*, 2007 ; 115 : 308-314.
10. WILLIAMS M, HASKELL W, ADES P *et al.* Résistance exercise in individuals with and without cardiovascular disease : 2 007 update. *Circulation,* 2 007 ; 116 : 572-584.
11. DELEY G, KERVIO B, VERGES B *et al.* Comparison of low frequency electrical myostimulation and conventional aerobic exercise training in patients with chronic heart failure. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil,* 2005 ; 12 : 226-233.
12. MOUROT L, TEFFAHA D, BOUHADI M *et al.* Training induced increase in nitric oxide metabolites in chronic heart failure and coronary artery disease : an extra benefit of water-based exercises ? *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil,* 2009 ; 16 : 215-221.
13. Recommandations HAS. Education thérapeutique du patient. Définition, finalités et organisation. www.has-sante.fr
14. FRASURE-SMITH N, LESPERANCE F, TALAJIC M. Depression and 18 month prognosis after myocardial infarction. *Circulation*, 1995 ; 91 : 999-1 005.
15. MARK DB, LAM LC, LEE KL *et al.* Identification of patients with coronary disease at high risk for loss of employment. *Circulation*, 1992 ; 86 : 1 485-94.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflit d'intérêt concernant les données publiées dans cet article.

Résultats de l'étude EXPERT

Les résultats de l'étude EXPERT ont été récemment publiés dans *Blood Pressure Monitoring* (*2011 ; 16 : 80-86*). Cette étude internationale, multicentrique, avait pour objectif de comparer les effets d'une administration matinale et vespérale d'Exforge (amlodipine/valsartan) sur la PA des 24 heures en MAPA chez des patients non contrôlés par l'amlodipine (5 mg). 95 % des patients présentaient un risque cardiovasculaire global moyen à élevé.

L'administration matinale ou vespérale d'Exforge a entraîné des effets équivalents sur la baisse de la PAS moyenne sur 24 heures ainsi que sur la PAS moyenne diurne, nocturne, entre 24 et 30 heures et celle de la PAD moyenne sur 24 heures, diurne et entre 24 et 30 heures. L'administration vespérale a entraîné une diminution légèrement supérieure de la PAD nocturne par rapport à l'administration matinale, bien que la différence absolue ait été relativement faible. Les taux de contrôle de la PA basés sur les valeurs de la PA ambulatoire sur 24 heures ont été similaires entre l'administration matinale et vespérale.

Ces résultats indiquent que quelle que soit l'heure de la prise du traitement, Exforge assure une couverture antihypertensive sur 24 heures, efficace avec un profil de tolérance identique.

J.N.

D'après un communiqué de presse des laboratoires Novartis.