

SFC GUIDELINES



READAPTATION CARDIAQUE

Recommandations concernant la pratique de la réadaptation cardiovasculaire chez l'adulte

Comité de rédaction et coordination

Pavy B, Iliou MC, Vergès B, Brion R, Monpère C.

Auteurs

Pavy B^{a,1,*}, Iliou MC^{a,2}, Vergès B^{a,3}, Brion R^{a,4}, Monpère C^{a,5},
Carré F^{b,6}, Aeberhard P^{b,7}, Argouach C^{b,8}, Borgne A^{b,9}, Consoli S^{b,10},
Corone S^{b,11}, Fischbach M^{b,12}, Fourcade L^{b,13}, Lecerf JM^{b,14}, Mounier-
Vehier C^{b,15}, Paillard F^{b,16}, Pierre B^{b,17}, Swynghedauw B^{b,18}, Theodose Y^{b,19},
Thomas D^{b,20}, Claudot F^{c,21}, Cohen-Solal A^{c,22}, Douard H^{c,23}, Marcadet
D^{c,24}.

^a: auteur, comité de rédaction et coordination

^b: auteur

^c: relecteur

¹ CH – Machecoul, ² APHP Corentin-Celton – Issy les Moulineaux, ³ Clinique Les Rosiers – Dijon, ⁴ Centre Dieulefit santé – Dieulefit, Centre Bayard – Villeurbanne, ⁵ Centre Bois-Gibert – Ballan-Miré, ⁶ CHU – Rennes, ⁷ CCN – Saint Denis, ⁸ IFSI – Morlaix, ⁹ APHP Jean Verdier – Bondy, ¹⁰ APHP HEGP – Paris, ¹¹ Centre Bligny – Briis-sous-Forges, ¹² Clinique Bordeaux Nord – Bordeaux, ¹³ CH des Armées – Marseille, ¹⁴ Institut Pasteur – Lille, ¹⁵ CHU – Lille, ¹⁶ CHU – Rennes, ¹⁷ Clinique IRIS – Marcy l’Etoile, ¹⁸ APHP-INSERM Lariboisière – Paris, ¹⁹ Centre William Harvey – St Martin d’Aubigny, ²⁰ APHP Pitié-Salpêtrière – Paris, ²¹ CHU – Nancy, ²² APHP Lariboisière – Paris, ²³ CHU – Pessac, ²⁴ Clinique Bizet – Paris.

* B. Pavy, Service de réadaptation cardiovasculaire, Centre Hospitalier Loire-Vendée-Océan, BP 2, 44270 Machecoul.

E-mail : pavy.bruno@wanadoo.fr

<http://www.sfcardio.fr/groupe/groupe/exercice-readaptation-sport/>

Ce texte, extrait du référentiel des bonnes pratiques de la réadaptation cardiaque de l'adulte en 2012 publié sur le site du GERS de la SFC et comporte la bibliographie complète, remplace le texte des recommandations de la réadaptation cardiaque de l'adulte version 2 de la SFC de 2002.

INTRODUCTION

"La réadaptation cardiovasculaire est l'ensemble des activités nécessaires pour influencer favorablement le processus évolutif de la maladie, ainsi que pour assurer aux patients la meilleure condition physique, mentale et sociale possible, afin qu'ils puissent par leurs propres efforts, préserver ou reprendre une place aussi normale que possible dans la vie de la communauté".

OMS-1993

L'organisation de la réadaptation en France est précisée par deux décrets et une circulaire [208-210].

- Les activités de soins de suite et de réadaptation (SSR) coexistent désormais obligatoirement.
- Les SSR en pathologie cardiovasculaire sont officiellement reconnus comme des SSR spécialisés répondant à des spécificités propres et soumis à autorisation par les agences régionales de santé (ARS).
- Les centres de SSR spécialisés en pathologie cardiovasculaire doivent être capables de gérer des patients atteints d'affections cardiovasculaires quel que soit le niveau de gravité de la pathologie, en hospitalisation conventionnelle ou ambulatoire.

Pour satisfaire à cette dernière obligation, la Société Française de Cardiologie (SFC) préconise que la responsabilité et

la coordination des SSR spécialisés en pathologie cardiovasculaire soient attribuées à un cardiologue.

La réadaptation en pathologie cardio-vasculaire a pour finalité de permettre aux patients d'adapter au mieux leur vie à leur pathologie et de devenir les acteurs responsables de l'optimisation de leur état de santé.

Le fondement de la réadaptation cardiovasculaire repose sur le trépied suivant :

- Réentraînement physique et apprentissage des activités d'entretien physique à poursuivre.
- Optimisation thérapeutique, qui doit être adaptée à l'état du patient et à son mode de vie.
- Education thérapeutique spécifique, qui doit être pluridisciplinaire et qui doit donner au patient les moyens d'améliorer son pronostic par des comportements adaptés.

On ne peut concevoir la conduite de cette démarche auprès du patient sans la prise en compte de son état psychologique, de ses préoccupations sociales, familiales, professionnelles, etc. La réadaptation cardiovasculaire est donc une période d'apprentissage indissociable d'une poursuite sur le long terme des mesures engagées. Elle a prouvé son efficacité, y compris en termes socio-économiques. Il s'agit d'une prise en charge globale qui doit se généraliser et se développer.

RECOMMANDATION 1 : PROGRAMME DE REENTRAINEMENT PHYSIQUE

Bases physiopathologiques

[1-15]

L'exercice physique adapté a des effets bénéfiques à la fois en prévention primaire et secondaire. Tout gain de capacité fonctionnelle de 1 MET (3,5ml/mn/kg d'oxygène) s'accompagne d'une diminution de la mortalité de près de 15%.

Les effets bénéfiques reconnus répondent à des mécanismes intriqués :

- réduction de l'inflammation systémique, parfois infraclinique, existant dans ces pathologies chroniques.
- effets anti-oxydants
- effets antithrombotiques
- effets neuro-hormonaux
- effets sur le remodelage et la fonction vasculaire
- effets sur le remodelage musculaire

Ces *effets favorables de l'entraînement s'appliquent* :

- sur les facteurs de risque cardiovasculaire
- sur le vieillissement
- dans l'insuffisance coronarienne

- dans l'insuffisance cardiaque chronique
- dans l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs

L'évaluation initiale

Avant une réadaptation cardiaque repose a minima sur :
[16-21]

- une évaluation clinique (interrogatoire et examen physique).
- un électrocardiogramme de repos
- une échocardiographie cardiaque transthoracique.
- une évaluation à l'effort (cf plus loin)

Les indications des autres examens, y compris biologiques, doivent être ciblées

L'évaluation à l'effort

doit se conformer aux protocoles et aux critères de sécurité retenus pour les épreuves d'effort cardiologiques [19,22,23]

Ces tests sont habituellement réalisés sous traitement médicamenteux.

L'épreuve d'effort initiale doit être :

- si possible maximale ou limitée par les symptômes
- parfois limitée par une fréquence maximale (patients porteurs de défibrillateurs implantables)
- parfois limitée par une pression artérielle systolique maximale (suites de dissection aortique ou de chirurgie d'anévrisme aortique).

L'épreuve d'effort cardio-respiratoire, avec analyse des échanges gazeux doit être privilégiée si possible. Elle permet l'évaluation de la capacité aérobie (pic de VO_2) et la détermination du seuil d'adaptation ventilatoire correspondant au premier seuil ventilatoire (SV1).

Une épreuve d'effort intermédiaire est indiquée en cas de nouvelle symptomatologie à l'effort ou de modification thérapeutique jouant sur la fonction chronotrope, ou pour réactualiser les prescriptions en fonction de l'amélioration de l'état du patient.

Une épreuve d'effort finale permet une évaluation objective des capacités physiques du patient au terme de la réadaptation.

Le test de marche de 6 minutes est utilisé pour évaluer l'adaptation du patient aux efforts sous maximaux plus proches de la vie quotidienne [24-26].

L'évaluation de la force musculaire (détermination de la force maximale volontaire par exemple) est utile chez certains patients pour guider l'entraînement en résistance.

Les modalités de l'entraînement

Cet entraînement comporte des séances d'endurance et des séances de résistance dynamique afin d'assurer un renforcement musculaire.

L'entraînement en endurance à intensité constante se caractérise par un effort sous maximal prolongé (20 à 60 minutes), mobilisant des masses musculaires importantes.

L'intensité de l'entraînement peut être prescrite selon les données du tableau suivant : [27-30]

Prescription de l'intensité de l'entraînement en endurance continu	
Fréquence cardiaque d'entraînement (FCE)	
<i>Si EE avec VO2</i>	<i>FC au 1^{er} seuil ventilatoire (SV1)</i>
<i>Si EE sans VO2 (formule de Karvonen)</i>	$FCE = FC \text{ repos} + [(FC \text{ max} - FC \text{ repos}) \times K]$ <i>K= 0,6 si patient sans bêta-bloquants</i> <i>K= 0,8 si patient sous bêta-bloquant</i>
Fréquence cardiaque limite (FCL)	
<i>Si patient angineux Si porteur d'un DAI</i>	<i>< 10 bpm sous le seuil angineux</i> <i>< 10 à 20 bpm sous la FC de déclenchement programmée</i>
Pression artérielle systolique < 160 mmHg	Après cure de dissection aortique
Sensations du patient (respiratoires, musculaires)	Niveau 12 à 14 selon l'échelle de Borg en 20 points Niveau 4 à 6 selon l'EVA en 10 points Pouvant parler en aisance respiratoire

EE = épreuve d'effort

VO2 = mesure des échanges gazeux

DAI = défibrillateur automatique implantable

EVA= échelle visuelle analogique

L'entraînement en endurance à intensité intermittente se caractérise par l'alternance d'efforts de haute intensité pendant une courte durée avec des phases de récupération active. Plusieurs combinaisons sont possibles, avec des phases de haute intensité (80 à 95 % de la puissance maximale aérobie) d'une dizaine de secondes à 1 ou 2 minutes et des phases de récupération active (20 à 30 % de la puissance maximale aérobie) pendant 1 à 4 minutes [31].

L'entraînement en résistance dynamique est réalisé avec de petites haltères, des bracelets lestés, des bandes élastiques ou en utilisant des bancs de musculation et des appareillages spécifiques [32], il est défini par une succession de 8 à 10 types de mouvements différents répétés 10 à 15 fois, une faible intensité (30 à 50 % de la force maximale développée), 2 à 3 séances par semaine d'une durée de 20 à 30 minutes, en tenant compte du contexte (sternotomie ou implantation de PM / DAI récente)[33].

Des cours de gymnastique au sol, à la barre ou en milieu aquatique permettent d'optimiser le reconditionnement à l'effort, par un travail incluant les membres supérieurs et les membres inférieurs améliorant la coordination, la souplesse, l'équilibre et la force musculo-ligamentaire.

L'entraînement respiratoire complète le programme (amplitude, contrôle du débit et du rythme ventilatoire). Il peut être effectué en individuel ou sous forme d'atelier de groupe.

L'électro-myostimulation peut être utilisée en combinaison avec l'entraînement physique ou de façon alternative chez les patients très déconditionnés et chez l'insuffisant cardiaque [34].

Organisation des séances

La prescription du réentraînement doit préciser : le type, l'intensité, la durée et la fréquence des séances.

Chaque séance d'endurance comporte par exemple une période d'échauffement de 5 à 10 minutes, une phase de travail de 20 à 45 minutes et une période de récupération, d'au moins 5 minutes.

La périodicité optimale des séances est de 3 à 6 par semaine. Un nombre minimal de 20 séances est nécessaire pour obtenir une amélioration significative des capacités fonctionnelles. Chez les patients les plus déconditionnés et les insuffisants cardiaques, un nombre plus important de séances est souvent nécessaire. Quelques séances supplémentaires prescrites à distance améliorent l'observance et permettent de réajuster les conseils de pratique d'activité physique. Cette organisation doit être personnalisée (nombre de séances, périodicité...).

Surveillance

Un médecin cardiologue doit être présent et disponible à proximité de la salle d'entraînement et doit être en mesure d'intervenir immédiatement à la demande de l'équipe de surveillance. La présence d'au moins une personne qualifiée est exigée dans les espaces de rééducation pendant les séances. Le nombre de patients pris en charge pendant une séance d'endurance ou de gymnastique doit permettre d'assurer une surveillance optimale et la sécurité des patients.

La surveillance téléométrique lors des premières séances de réentraînement est recommandée. Le monitoring de la

fréquence cardiaque se poursuit ultérieurement, si nécessaire, sur avis médical. La pression artérielle au brassard est surveillée. La surveillance de la saturation artérielle est parfois justifiée.

RECOMMANDATION 2 : PROGRAMME D'ÉDUCATION

Le programme d'éducation doit être structuré et comporter au moins une éducation sur la pathologie et les signes d'alerte, une éducation nutritionnelle, une aide au sevrage tabagique, la gestion d'un traitement anti-thrombotique, la prophylaxie de l'endocardite infectieuse.

Programme d'éducation thérapeutique du patient (ETP)

Les décrets ministériels du 2 août 2010 précisent le cahier des charges et les conditions d'autorisation des programmes d'ETP [35,36]. Celle-ci doit répondre aux critères de qualité et à la démarche définis par les recommandations [37,38].

Les centres de réadaptation permettent d'intégrer l'ETP aux soins du patient en proposant, dans un même lieu, de multiples actions structurées, grâce à une équipe pluridisciplinaire afin d'aider le patient à s'impliquer activement dans le contrôle de ses facteurs de risque et de sa maladie et de répondre ainsi aux objectifs de la prévention cardiovasculaire [39]

Thèmes des ateliers collectifs (liste indicative)

Le cœur et son fonctionnement
Facteurs de risque cardiovasculaire
Pathologies (coronaire, insuffisance cardiaque, artériopathie...)
Explorations en cardiologie
Signes d'alerte (angor, dyspnée...)
Gestes d'auto-mesure (pression artérielle, glycémies)
Les médicaments
Les gestes qui sauvent

Mises en situation souhaitables

Exemples

Nutrition

Lecture d'étiquettes
Choix d'aliments au supermarché
Reconnaissance des aliments riches en sel, sucres, graisses.

Activité physique Voyages, sexualité, conduite...

Gestion d'un entraînement en endurance
Gestion des activités de la vie quotidienne

L'animation de ces ateliers collectifs concerne l'équipe médicale et paramédicale de réadaptation qui doit être formée à la technique de l'ETP et compétente dans le domaine traité. Le parcours collectif est complété par des séances individuelles.

Une organisation réfléchie et coordonnée est nécessaire, régulièrement réajustée par des réunions de concertation pluridisciplinaires

. Education nutritionnelle du coronarien

De nombreux facteurs nutritionnels sont impliqués directement ou indirectement dans la survenue et le développement de la maladie coronarienne.

Le régime méditerranéen d'une part [40,41] et un apport élevé en acides gras polyinsaturés (AGPI) oméga 3 à longue chaîne d'autre part [42,43] ont fait leur preuve sur la réduction de la morbi-mortalité cardiovasculaire lors d'études d'intervention.

Etablir une enquête alimentaire (questionnaires applicables aux habitudes alimentaires françaises et adaptés à la prévention cardiovasculaire) [44,45]

Dispenser une éducation nutritionnelle (individuelle et/ou collective)

Promouvoir le régime méditerranéen enrichi en oméga 3 chez le coronarien (tableau ci-dessous)

Adapter les conseils suivant le contexte (HTA, diabète, obésité, insuffisance cardiaque, insuffisance rénale, dénutrition)

Diététique anti-athéromateuse

Principes du régime méditerranéen adapté au patient coronarien

- *conseiller la consommation d'au moins 5 portions de fruits et/ou de légumes par jour*
- *conseiller la consommation d'huile d'olive vierge, de thé, cacao et soja, riches en polyphénols.*
- *la consommation de vin et/ou de bière peut être maintenue sauf contre-indication (dépendance à l'alcool, pathologie sensible à l'alcool) dans les limites de 1 à 2 verres par jour, lors des repas.*
- *conseiller la consommation de poisson à raison de 3 fois par semaine minimum dont 2 fois du poisson gras.*
- *conseiller la consommation d'aliments riches en ALA : noix, huile de noix, colza... Une consommation journalière de 2 cuillerées à soupe d'huile de colza permet de couvrir plus des 2/3 des apports conseillés en ALA.*
- *conseiller des aliments ayant un index glycémique bas : légumes secs 2 fois par semaine, fruits 2 à 3 fois par jour, aliments riches en amidon résistant, aliments fermentés, aliments riches en fibres.*
- *réduire la consommation d'aliments apportant trop d'acides gras saturés : viande de ruminants (bœuf 1 à 2 fois par semaine, mouton-agneau 1 fois par mois), beurre à remplacer par une margarine riche en acides gras oméga 3, fromage 30 à 40 g/jour, charcuterie 70 à 100 g par semaine, œufs 4 à 6 / semaine, éviter les huiles partiellement hydrogénées et l'huile de palme (pâtisseries, gâteaux, biscuits, viennoiseries, margarines ordinaires).*
- *réduire la consommation de sel (surtout si HTA et/ou insuffisance cardiaque)*

ALA = acide alpha linoléinique (précurseur essentiel des AGPI oméga 3)

Aide au sevrage tabagique

Le tabagisme est un facteur de risque cardiovasculaire majeur et le sevrage tabagique est une des mesures les plus efficaces de prévention secondaire [47-49]. La prise en charge de ce facteur de risque fait donc partie de tout programme de réadaptation cardiovasculaire.

Dans le bilan initial, le tabagisme doit être documenté de façon complète et précise. Le patient doit être informé de l'importance fondamentale de ce sevrage et bénéficier d'une proposition concrète d'aide pour le sevrage et la prévention de la rechute.

Les substituts nicotiques peuvent être délivrés dès la sortie de l'Unité de Soins Intensifs au décours immédiat d'un infarctus du myocarde [50]. Les patchs peuvent être associés aux formes orales pour couvrir totalement les envies de fumer [51]. La substitution sera ensuite dégressive avec une durée d'un minimum de 3 mois qui peut être prolongée si nécessaire.

Les thérapies comportementales et cognitives sont basées sur l'apprentissage de l'auto contrôle, de la gestion du stress et sur des techniques d'affirmation de soi [52,53].

Traitements anxiolytique et/ou antidépresseur

Une prise en charge spécifique psychothérapeutique et/ou médicamenteuse de l'anxiété et/ou de la dépression peut être indispensable.

Le personnel paramédical a un rôle important d'écoute et de motivation auprès de ces patients [54-56].

Assurer un suivi prolongé, en coopération étroite avec le cardiologue et le médecin traitants qu'il convient de sensibiliser [57].

- le patient quitte le centre de réadaptation avec une ordonnance des produits d'aide au sevrage et un rendez-vous de suivi fixé.
- le compte-rendu d'hospitalisation adressé au praticien chargé du suivi mentionne le traitement engagé et les éléments du suivi

L'équipe pluridisciplinaire de l'établissement doit intégrer une consultation de tabacologue, ou au minimum il faut qu'un membre de l'équipe médicale ou infirmière ait reçu une formation spécifique en tabacologie.

Education au traitement anti-thrombotique

Compte tenu des risques inhérents à ce traitement, l'éducation du patient joue un rôle déterminant dans le bon usage des anti-vitamines K (AVK) [58].

- *Dispenser une éducation à la gestion des AVK* (individuelle ou collective)
- *Remise et/ou mise à jour commentée du carnet d'anti-coagulant*

- *Remise d'une carte de liaison remplie du traitement par anti-agrégants plaquettaires*

Les correspondants médicaux sont avertis des informations et de l'éducation dispensées à leurs patients.

Education aux traitements anti-thrombotiques

Anti-coagulant	Anti-agrégant plaquettaire
<ul style="list-style-type: none">• Connaissance du nom et de la posologie• Indication et durée prévue du traitement• Conduite à tenir en cas d'oubli• Interactions médicamenteuses et autres• Signaler la présence du traitement• Suivi biologique, INR cible• Signes annonciateurs d'un surdosage	<ul style="list-style-type: none">• Connaissance du nom et de la posologie• Indication et durée prévue du traitement• Conduite à tenir en cas d'oubli• Interactions médicamenteuses et autres• Signaler la présence du traitement

Prophylaxie de l'endocardite infectieuse

Les recommandations européennes de septembre 2009 [59,60] limitent actuellement l'antibioprofylaxie :

- à trois catégories de patients les plus à risque d'endocardite infectieuse : porteurs de prothèses valvulaires, antécédents d'endocardite et cardiopathies congénitales cyanogènes non ou incomplètement corrigées.
- pour une seule situation à risque : les gestes dentaires touchant les gencives ou la région périapicale dentaire ou accompagnés d'une perforation de la muqueuse buccale.

Dispenser une information sur la prophylaxie aux patients concernés

Education à l'hygiène bucco-dentaire

Remise d'une carte spécifique

RECOMMANDATION 3 : PRISE EN CHARGE PSYCHO-SOCIALE

Prise en charge psychologique

L'affectivité négative (anxiété, dépressivité, propension à la colère et à l'hostilité) tient une place importante parmi les facteurs de risque coronarien [61].

Le profil de personnalité de type D (affectivité négative excessive et inhibition dans les interactions sociales) est à risque accru de mortalité ou de resténose après pose d'un stent [62, 63].

L'humeur dépressive a une valeur prédictive défavorable chez le coronarien [64,65], elle nécessite de la dépister et de l'intégrer dans les objectifs thérapeutiques [66,67]. Le suivi d'un programme de réadaptation cardiaque chez un coronarien déprimé diminue très significativement la mortalité de ces patients [68].

Le stress professionnel, est un facteur favorisant la progression de l'athérosclérose et un facteur précipitant les événements cardiovasculaires majeurs.

Dépistage des facteurs de risque psychologiques par des questionnaires spécifiques validés (échelle Hospital Anxiety Depression à 14 items, version courte de 13 items du Beck Depression Inventory) [69,70].

Rôle du psychologue ou du psychiatre consultant

La présence d'un psychologue dans l'équipe de réadaptation cardiovasculaire est hautement souhaitable. Il est essentiel que le psychologue se présente à la disposition de l'ensemble des patients. Il participe au programme d'éducation thérapeutique, informe les patients sur le rôle des facteurs psychosociaux, les notions de stress perçu, détecte d'éventuels dysfonctionnements sexuels chez les patients coronariens, rencontre l'entourage [71,72].

Approches non pharmacologiques

Il peut s'agir de groupes de parole de patients complétés par des entretiens individuels chez certains patients, de médiations corporelles (séances de yoga, séances de relaxation...), de techniques d'aide à la gestion du stress [73-75].

Approches pharmacologiques

Des hypnotiques peuvent être très ponctuellement prescrits à la demande.

Les anti-dépresseurs sont prescrits en cas de dépression caractérisée, d'attaques de panique, de symptômes phobiques, d'états de stress post-traumatique. La prescription d'anti-dépresseur justifiée cliniquement doit être associée à un suivi personnalisé prolongé au delà de la période de réadaptation.

Aide à la réinsertion professionnelle

La reprise du travail est un des objectifs de la réadaptation cardiovasculaire avec des impacts tant au plan humain que médico-économique [76,77].

Différentes études sur les facteurs influençant la reprise du travail après syndrome coronaire aigu, confirment la faible valeur prédictive des variables cliniques (20 %), comparées aux variables démographiques et socio-économiques (45 %) [78]. La

dépression en phase aiguë serait également un facteur de non reprise, indépendamment des données cliniques et socio-démographiques [79]. De plus, un travail perçu comme contraignant (demande importante et faible latitude décisionnelle) serait associé à un risque aggravé de récurrence d'événements cardiovasculaires [80].

Le reconditionnement à l'effort joue cependant un rôle déterminant pour la réinsertion professionnelle, en raison de l'optimisation des capacités à l'effort qu'il entraîne, mais également au plan psychologique par l'image positive de soi qu'il génère auprès du patient.

L'adéquation entre les capacités fonctionnelles et le poste de travail peut être évaluée par des abaques, tout en connaissant leurs limites [81].

Les données de l'épreuve d'effort, de préférence avec analyse des échanges gazeux peut aider à conseiller le patient et son médecin du travail.

Une évaluation de la pénibilité du poste peut être appréciée lors de séances d'ergonomie, voire en situation réelle par la mesure ambulatoire de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque.

Tout programme de réadaptation cardiovasculaire doit comporter une aide à la réinsertion professionnelle, particulièrement pour les patients dont les caractéristiques

cliniques et/ou psychologiques, ou la pénibilité du poste, représentent des facteurs de risque de non reprise.

La décision d'aménagement voire d'inaptitude au poste de travail, prononcée au final par le médecin du travail, peut être lourde de conséquences pour le patient et ne doit être évoquée qu'en dernier recours.

Tout patient concerné est incité à solliciter auprès de son médecin du travail une consultation de pré-reprise, en cas de nécessité d'adaptation transitoire ou permanente du poste (horaires aménagés, reclassement, changement de poste, formation ...).

Le temps partiel thérapeutique offre l'opportunité d'une reprise rapide du travail tout en permettant de suivre parallèlement un programme de réadaptation ambulatoire.

RECOMMANDATION 4 : LA VIE QUOTIDIENNE

Conduite automobile

L'aptitude à la conduite est subordonnée au risque de survenue de perte de connaissance.

L'arrêté du 31 août 2010 modifiant l'arrêté du 21 décembre 2005 fixant la liste des affections médicales incompatibles avec la conduite, catégorise les véhicules en groupe léger (véhicules de tourisme) ou groupe lourd [82].

Les conducteurs de véhicules du groupe léger ne sont pas soumis à une aptitude médicale préalable, ni à des examens périodiques, contrairement à ceux des véhicules du groupe lourd qui sont souvent des chauffeurs professionnels et qui font l'objet de contraintes réglementaires plus sévères.

Le médecin qui émet des réserves sur l'aptitude de son patient à conduire est tenu de respecter le secret médical. Il doit donc essayer de convaincre son patient de faire les démarches auprès de la commission médicale d'aptitude et lui fournir toute pièce utile à la décision.

L'avis argumenté du service de réadaptation devra clairement apparaître dans le dossier médical du patient et si le patient ne s'y oppose pas, sur le courrier de sortie.

La consultation des tableaux précisant les aptitudes en fonction des pathologies inscrits dans le Journal Officiel est recommandée avant tout avis.

Conseils aux cardiaques voyageurs

La maladie coronaire est au premier rang des hospitalisations des européens à l'étranger [83] et représente la deuxième cause de décès et de rapatriement sanitaire des français à l'étranger [84]. L'arrêt cardiaque est rare en vol. Depuis janvier 2010, les avions passant par le territoire français doivent tous être équipés de défibrillateur semi-automatique (DSA).

Il est recommandé de connaître par avance les structures de soins locales avant le départ (sur le site www.cimed.org), ainsi que les délais de prise en charge des pathologies sur place.

Les contre-indications au voyage aérien à respecter chez le coronarien sont [85] :

- angioplastie coronaire ou syndrome coronaire aigu de moins de 2 semaines
- pontage coronaire de moins de 3 semaines
- insuffisance cardiaque non stabilisée
- trouble du rythme supra-ventriculaire ou ventriculaire non contrôlé

Certaines précautions générales sont recommandées avant un voyage :

- contracter une assurance de rapatriement médicalisé prenant en charge le rapatriement de sujets connus au préalable pour être porteur d'une pathologie.
- avoir une synthèse de son dossier médical traduit en anglais si besoin
- avoir un tracé ECG de référence

- avoir le nom des médicaments en DCI (dénomination commune internationale) sur les ordonnances

- avoir une réserve de médicaments pour couvrir le voyage
- avoir le traitement nécessaire en cabine et être en possession de l'ordonnance.

- s'assurer d'avoir des délais suffisants dans les aéroports (embarquement, transit etc.)

Les séjours en altitude :

Une condition physique adaptée et un délai minimum de 4 semaines de stabilisation clinique sont requis pour envisager une activité physique au dessus de 1500-2000 m, après évaluation à l'effort négative [86,87].

Les séjours en milieu tropical :

Il n'y a pas de contre-indication spécifique aux vaccinations, mais la prophylaxie du paludisme doit être adaptée [88].

Reprise de l'activité sexuelle

La santé sexuelle fait partie des critères de qualité de vie selon l'OMS et nécessite une prise en charge appropriée.

Le cardiologue est impliqué du fait de l'existence d'un lien statistique très fort entre dysfonction érectile et maladies cardiovasculaires expliqué par la dysfonction endothéliale [89-91].

L'activité sexuelle représente un effort physique modéré (2,5 à 3,3 METS) auquel s'ajoute une composante émotionnelle non négligeable.

Elle ne doit pas être limitée si le patient peut réaliser 60 Watts sur bicyclette ou monter deux étages avec une bonne tolérance.

Le risque de déclencher un syndrome coronaire aigu à la suite d'une activité sexuelle est peu élevé surtout si le patient pratique une activité physique régulière [92].

De nombreux traitements à visée cardiovasculaire ont un retentissement sur la dysfonction érectile. En parler avec les patients permet de les rassurer et d'ajuster de façon individuelle le choix des molécules.

Ne pas hésiter à travailler en réseau avec l'aide d'autres spécialistes (pour éventuellement dépister une autre cause : endocrinienne ou urologique).

Les inhibiteurs spécifiques de la phosphodiesterase de type 5 (PDE5), donneurs de NO et traitant la dysfonction érectile, ont une bonne tolérance hémodynamique et peuvent être prescrits chez les patients coronariens stables. La seule contre-indication est la co-prescription avec les dérivés nitrés, le risque étant celui d'une hypotension majeure. Les patients doivent en être informés [93].

La RCV favorise le retour à une vie sexuelle après un accident cardiaque [94].

Reprise d'une activité physique chez le sédentaire

La période de réadaptation est l'occasion d'une découverte ou d'une redécouverte de l'activité physique. Le bénéfice doit en être maintenu à son issue par la poursuite d'une activité physique régulière. Les activités choisies avec le patient doivent pouvoir s'intégrer de façon réaliste dans son contexte professionnel, social et familial.

Les objectifs sont les suivants [95,96]:

- *suggérer de nouveaux comportements* (périodes de marche, escaliers, diminuer le temps passé devant la télévision ou l'ordinateur...)
- *encourager la pratique d'une activité physique de loisir programmée en endurance* (marche, vélo, natation...), équivalente à 30 minutes de marche par jour (soit 3 à 4 heures par semaine), d'intensité modérée (en aisance respiratoire, « un peu difficile » sur l'échelle de Borg), éventuellement dans une « fourchette » de fréquence cardiaque.
- *associer un renforcement musculaire* (gymnastique, aquagym...) 2 fois par semaine.
- *assurer la régularité* (aide de l'entourage, activité en club, activité d'intérieur).
- *faire connaître les Clubs Cœur et Santé* (www.fedecardio.com).
- *éviter les efforts statiques trop intenses et les conditions climatiques défavorables* (froid, vent).

- *signaler tout symptôme inhabituel* (douleur, dyspnée, malaise).
- *limiter ou interrompre l'entraînement en cas d'épisode fébrile* [97].

Reprise d'une activité physique chez le sportif

L'existence d'un passé sportif est un élément à rechercher systématiquement en début de séjour. C'est un excellent critère en faveur de l'adhésion au programme d'entraînement.

Il est toutefois nécessaire de prévenir un patient ancien sportif que l'arrêt de l'entraînement physique a pour corollaire la perte des acquis physiques, surtout aérobies, en quelques semaines à quelques mois [98] et qu'une reprise progressive de l'activité physique est toujours indispensable.

La reprise d'un entraînement régulier à l'issue de la réadaptation est souvent facilitée, mais il faut veiller à ce que le projet reste raisonnablement adapté aux nouvelles capacités.

Le programme de réentraînement sera souvent plus intense que celui des patients de même âge non sportifs. *L'évaluation à l'issue de la réadaptation est capitale* pour conseiller le choix du sport et l'intensité avec laquelle le pratiquer.

Les recommandations précédemment publiées aident à conseiller les patients sur les types de pratiques sportives sans esprit de compétition en fonction des pathologies en cause [99-106].

Pour les patients souhaitant reprendre le sport avec des objectifs de compétition, les recommandations spécifiques [107,108] permettent de préciser selon les pathologies cardiovasculaires en cause, les sports qui peuvent être pratiqués en compétition. Elles sont le plus souvent restrictives car il est démontré que la pratique de la compétition est un facteur qui majore le risque de complications et particulièrement de mort subite [109,110].

RECOMMANDATION 5: LES INDICATIONS

L'évaluation des indications tient compte du degré d'évidence (Classe I à III) et du niveau de preuve (grade A à C)

Classes de recommandations

Classe	Définition
I	Bénéfice, utilité, efficacité évidente et/ou généralement admise
II	Utilité/efficacité d'évidence discutée
IIa	Poids de l'évidence/opinions est en faveur de l'utilité/efficacité
IIb	Utilité/efficacité moins bien établie
III	Pas d'utilité/efficacité voire dangereux

Niveau d'évidence

A	Données d'essais cliniques randomisés ou méta-analyses
B	Données d'un essai randomisé ou d'essais de faibles effectifs
C	Avis d'experts ou petites études, études rétrospectives, registres

Maladie Coronaire (hors chirurgie)

Maladie Coronaire (hors chirurgie)		Classe	Niveau
SCA « stabilisé »	<ul style="list-style-type: none">• Évaluation à l'effort• Prévention II• Education thérapeutique• Ambulatoire si possible	I	A
Après ATL programmée	<ul style="list-style-type: none">• Évaluation à l'effort• Pas de sur-risque• Prévention II• Education thérapeutique• Ambulatoire si possible	I	B
Angor stable	<ul style="list-style-type: none">• Évaluation à l'effort• Optimisation du traitement• Prévention II• Education thérapeutique• Ambulatoire si possible	I	B

Chirurgie cardiaque

Chirurgie cardiaque		Classe	Niveau
Pontages aorto-coronaires	<ul style="list-style-type: none">• Prise en charge précoce en Centre privilégiée• Surveillance et SS• Type d'entraînement intermittent	I	B
Chirurgie valvulaire	<ul style="list-style-type: none">• Prise en charge précoce en Centre privilégiée• Surveillance et SS• Type d'entraînement combiné	I	B
Chirurgie aorte thoracique	<ul style="list-style-type: none">• Prise en charge après dissection efficace bien tolérée• Surveillance PA	IIa	C
Pré-opératoire	<ul style="list-style-type: none">• Education• Ventilation, préparation à chirurgie coronaire	IIb	C

Insuffisance Cardiaque

Insuffisance Cardiaque		Classe	Niveau
Dysfonction systolique VG	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en charge globale • Programmes + longs • Education thérapeutique • Ajustement traitement 	I	A
Fonction systolique préservée	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration qualité de vie • Réduction hospitalisations 	IIb	C
Resynchronisation cardiaque	<ul style="list-style-type: none"> • Potentialisation effets de resynchronisation • Evaluation de la resynchronisation 	I	B
Assistances ventriculaires	<ul style="list-style-type: none"> • Reconditionnement physique • Education : appareillage et AVK 	IIa	C
Transplantation Cardiaque	<ul style="list-style-type: none"> • Pré-transplantation • Spécificités chirurgie, physiologie, immunologie • Aides psycho-sociales 	I	B

Artériopathie des membres inférieurs

Artériopathie des membres inférieurs		Classe	Niveau
IPS < 0.9	<ul style="list-style-type: none"> • Améliore la rhéologie, fonction endothéliale et extraction O₂ • Améliore le rendement • Marche • Exercices analytiques • Education thérapeutique • Sevrage tabagique • Appareillage 	I	A
Claudication ou Ischémie chronique		I	A
Revascularisation		I	B

Autres indications

Autres indications		Classe	Niveau
DAI	<ul style="list-style-type: none">• Évaluation à l'effort• Education thérapeutique• Aides psychologiques	IIa	B
Cardiopathies congénitales	<ul style="list-style-type: none">• Amélioration des capacités fonctionnelles post-opératoire• Souvent IC, tr rythme, HTAP	IIa	C
Haut risque CV	<ul style="list-style-type: none">• Évaluation à l'effort• Optimisation du traitement• Prévention II• Education thérapeutique• Ambulatoire+++	I	A

RECOMMANDATION 5 : CONTRE-INDICATIONS

- Syndrome coronarien aigu non stabilisé
- Insuffisance cardiaque décompensée
- Troubles du rythme ventriculaires sévères, non maîtrisés
- Présence d'un thrombus intracardiaque à haut risque embolique
- Présence d'un épanchement péricardique de moyenne à grande importance
- Antécédents récents de thrombophlébite avec ou sans embolie pulmonaire
- Obstacle à l'éjection ventriculaire gauche sévère et/ou symptomatique
- Toute affection inflammatoire et/ou infectieuse évolutive
- Hypertension artérielle pulmonaire sévère et symptomatique

RECOMMANDATION 6 : POPULATIONS PARTICULIERES

La femme

La population féminine adressée en réadaptation cardiaque se caractérise par un âge moyen supérieur d'environ 10 ans à celui des hommes, la fréquence plus marquée de facteurs de risque tels que l'hypertension artérielle, le diabète et l'augmentation du tabagisme [182].

Les freins à la réadaptation cardiovasculaire sont multiples : sous-prescription médicale, manque de soutien familial ou d'aide à l'organisation domestique, crainte d'un entraînement non adapté notamment chez les personnes les plus âgées, comorbidité essentiellement rhumatologique [183].

Les effets bénéfiques de la réadaptation cardiovasculaire sur la morbi mortalité rapportés lors de méta-analyses récentes [184, 185] concernent également les femmes (bien que cette population soit sous représentée). Si les capacités d'effort sont significativement inférieures à celles des hommes à âge et entraînement égal (en moyenne de 25 à 35%), l'amélioration relative après réadaptation de la tolérance à l'effort est significative, en particulier si les capacités initiales sont faibles (< 5 Mets) y compris chez les patientes âgées de plus de 75 ans.

Le patient diabétique

Les patients diabétiques représentent 20 à 30 % de la population globale en réadaptation cardiaque [186]. Ils se caractérisent par une plus grande fréquence des facteurs de risque cardiovasculaire associés [187], d'atteintes polyvasculaires et de comorbidités, ils sont souvent en surpoids et déconditionnés à l'effort.

Les patients qui présentent une hyperglycémie à jeun non diabétique ($1,10 \text{ g/l} < \text{glycémie} < 1,26 \text{ g/l}$) doivent être sensibilisés à leur haut risque cardiovasculaire et d'évolution vers le diabète.

L'activité physique régulière [188] améliore significativement l'équilibre glycémique du patient diabétique entraînant une diminution moyenne de 0,6% de l'hémoglobine glyquée, une réduction des complications dégénératives du diabète [189] et s'accompagne d'une diminution de la graisse viscérale et du tissu adipeux sous-cutané. Par ailleurs l'équilibre glycémique joue un rôle majeur dans la cicatrisation des plaies chez les patients opérés.

La baisse de la glycémie est corrélée à la durée des séances d'exercices d'endurance, cet effet se prolonge après la fin de la séance. Les effets de l'endurance sur le contrôle glycémique sont limités dans le temps (environ 30 heures) justifiant la nécessité de la régularité dans l'activité physique [190].

La présence de complications du diabète (rétinopathie, néphropathie, neuropathie) ne contre-indique pas l'entraînement mais une rétinopathie proliférative doit faire éviter les efforts trop intenses.

Les activités en milieu aquatique sont à privilégier car la sensation de pénibilité liée à la surcharge pondérale et les contraintes articulaires sont diminuées [191-193].

Un contrôle optimal de la pression artérielle associé à l'équilibre glycémique améliore le pronostic [194].

Il faut parallèlement surveiller la glycémie au cours de l'effort et pendant les heures qui suivent. La pratique de l'auto-mesure glycémique permet l'identification précoce des hypoglycémies et est un moyen efficace pour prévenir les hypoglycémies sévères [195].

L'équipe de réadaptation ainsi que le patient doivent savoir repérer les signes de l'hypoglycémie et connaître la conduite à tenir en urgence: arrêter l'effort, associer sucres simples et complexes.

En cas d'hyperglycémie importante (glycémie supérieure à 2,5 g/l), l'activité physique peut aggraver celle-ci voire entraîner une acidocétose. Dans ce cas, il est recommandé de faire une recherche d'acétone dans les urines, de corriger l'hyperglycémie et de retarder l'activité physique.

L'éducation thérapeutique du patient diabétique a pour objectifs de s'assurer que le patient connaît ses médicaments en particulier ceux qui peuvent donner des hypoglycémies (sulfamides, glinides et insuline) et de l'aider à s'impliquer dans son suivi et l'auto-surveillance (tenue du carnet). Le bénéfice psychologique apporté par la réadaptation cardiaque [196] favorise l'implication active des patients diabétiques dans les changements de comportement.

Le séjour en réadaptation cardiaque est l'occasion de faire appel à des avis spécialisés selon les recommandations conjointes de la SFC et de la SFD-ALFEDIAM [197-200]. L'avis d'un diabétologue est utile pour guider les choix thérapeutiques, adapter les horaires de prise médicamenteuse à certaines conditions de travail particulières (travail posté, de nuit, repas pris sur le lieu de travail au restaurant d'entreprise) et renforcer l'éducation.

Le patient âgé

La population âgée bien que définie par l'OMS par un âge supérieur à 60 ans, concerne dans la plupart des études des patients de plus de 75 ans.

La prescription et la participation à des programmes de réadaptation cardiovasculaire restent faibles chez les sujets âgés et tout particulièrement chez les femmes [201], et cela en dépit des recommandations des sociétés savantes [202]. Les raisons en sont multiples :

- frontière étroite entre cœur sénescence normal et pathologique [201, 203]
- fréquence des syndromes dépressifs et de l'isolement social [201]
- fréquence des co-morbidités

Cette réadaptation doit être effectuée en établissement de SSR spécialisés en pathologie cardio-vasculaire lorsque le diagnostic principal est cardiologique, sans comorbidités rédhibitoires et que le patient est capable de récupérer ou conforter une autonomie dans sa vie quotidienne. Dans le cas contraire, un séjour en SSR gériatrique doit être discuté.

Les objectifs des programmes de réadaptation cardiovasculaire visent essentiellement à améliorer l'autonomie, les limitations des capacités physiques représentant le facteur le plus souvent cité comme affectant la qualité de vie des personnes cardiaques âgées, notamment en cas d'insuffisance cardiaque [204].

Le reconditionnement à l'effort de cette population âgée permet des bénéfices comparables à ceux des sujets plus jeunes en termes de capacités d'effort maximales ou sous maximales [205].

Certaines modalités semblent particulièrement adaptées aux sujets âgés, notamment l'entraînement intermittent, rapidement efficace et bien toléré [206]. La gymnastique segmentaire, l'entraînement en résistance douce sur machine, la gymnastique en

milieu aquatique [146], en améliorant la force musculaire, contribuent à la reprise de l'autonomie des patients.

Les mesures diététiques et les modifications du style de vie doivent être entreprises, comme dans les populations plus jeunes.

Les effets bénéfiques de l'arrêt du tabac et du contrôle tensionnel notamment, sont comparables à ceux obtenus dans des populations de sujets plus jeunes [207].

RECOMMANDATION 7 : ORGANISATION

Cadre législatif et réglementaire

Ces recommandations intègrent les aspects réglementaires récents relatifs aux conditions d'implantation et aux conditions techniques de fonctionnement applicables à l'activité de **soins de suite et réadaptation** (SSR) [208-212].

Les décrets d'application et la circulaire d'interprétation indiquent les conditions générales de fonctionnement des services de SSR. La prise en charge des affections cardiovasculaires fait l'objet de conditions particulières précisées dans les décrets et dans la fiche spécifique (Fiche C) annexée à la circulaire.

Les missions générales des SSR comprennent les soins, la rééducation et la réadaptation, la prévention, l'éducation thérapeutique et l'accompagnement à la réinsertion.

Outre les dispositions relatives à l'organisation interne des soins (typologie des pathologies et des patients pris en charge, compétences requises, continuité des soins, moyens matériels), les décrets prévoient certaines dispositions « socle d'organisation des structures de SSR, répondant à *l'objectif de fluidité de prise en charge des patients* ». Il s'agit de la validation de l'indication, et de l'évaluation des besoins et objectifs avant toute admission, la mise en place de coordinations, réseaux ou filières de prise en charge entre les SSR et les structures d'amont et d'aval, de réalisation de missions d'expertise et de recours et de l'inscription dans le Répertoire Opérationnel de Ressources (ROR).

Les unités SSR cardiovasculaires s'inscrivent comme tout établissement hospitalier, dans la loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires (dite loi HPST). De même, les unités de réadaptation cardiovasculaire sont amenées à développer (article L. 6113-2 du CSP) « une politique d'évaluation des pratiques professionnelles, des modalités d'organisation des soins et de toute action concourant à une prise en charge globale du malade » dans le cadre d'une politique d'amélioration continue de la qualité et de la gestion des risques, sanctionnée par la procédure externe de certification (article L. 6113-3 CSP).

Personnel

Les compétences médicales

L'article D. 6124-177-30 al.2 CSP exige la présence d'un cardiologue sur site, capable d'intervenir immédiatement pendant les phases de réadaptation,

Du fait de la complexité potentielle des pathologies cardiovasculaires prises en charge, des risques vitaux et des compétences spécifiques requises, la Société Française de Cardiologie recommande que la responsabilité médicale et la coordination des SSR spécialisés en affections cardiovasculaires soient assurées par un médecin qualifié spécialiste en cardiologie et maladies vasculaires ou qualifié spécialiste en pathologie cardiovasculaire. Ce médecin est alors responsable de l'organisation de la continuité des soins.

Il est souhaitable que le cardiologue coordonnateur ait acquis une compétence reconnue (diplôme universitaire) dans le domaine de la réadaptation cardiaque. L'équipe médicale comporte, en fonction des besoins, un ou plusieurs collaborateurs cardiologues, et selon les possibilités d'autres spécialistes tels que diabétologue ou médecin nutritionniste, psychiatre, tabacologue, médecin du travail, médecin de médecine physique et de rééducation, pneumologue ...

Outre le suivi et l'adaptation thérapeutique, le médecin cardiologue

- valide l'admissibilité du patient,
- établit en collaboration avec l'équipe pluridisciplinaire et le patient, un projet thérapeutique périodiquement réévalué,
- effectue les examens cardiologiques nécessaires au suivi des patients au cours de leur séjour et décide des autres examens complémentaires qu'il juge nécessaires,
- définit les programmes et supervise les séances de réentraînement et d'éducation thérapeutique.

Les compétences paramédicales

Les compétences paramédicales obligatoires comprennent les professions d'infirmier, de masseur-kinésithérapeute et de diététicien, d'assistant de service social.

Bien que non obligatoire, la présence d'un psychologue est hautement souhaitable. L'équipe paramédicale peut comporter également d'autres compétences: aide-soignant, enseignant en activité physique adaptée, ergothérapeute ...

Il est impératif que l'ensemble du personnel soit régulièrement formé aux gestes d'urgence, et soit motivé et formé aux activités d'éducation thérapeutique.

Locaux

Hébergement

Les lits ou places doivent être conformes aux normes réglementaires en vigueur. Les chambres «sont équipées d'un dispositif d'appel adapté à l'état du patient. L'accès aux fluides médicaux est organisé dans un délai compatible avec les objectifs de sécurité ». Des « espaces nécessaires à la présence auprès des patients, de membres de son entourage » sont également requis.

Locaux professionnels

La disposition de l'ensemble des locaux doit permettre la pratique des premiers gestes de réanimation sur place et l'évacuation du patient.

Ces locaux doivent comporter :

- une « salle d'urgence » équipée de manière à permettre les gestes d'urgence et de réanimation cardiaque avant transfert (un ou plusieurs lits avec un chariot d'urgence, cardioscopes, défibrillateur, matériel d'intubation et de ventilation, gaz muraux ...)
- un plateau technique permettant la réalisation des examens non invasifs pour l'évaluation fonctionnelle et la surveillance des patients,
- un plateau de reconditionnement à l'effort : chaque patient doit disposer en salle de gymnastique d'une surface minimale

de 4m². Un bassin thérapeutique et un accès à des parcours extérieurs peuvent s'ajouter à ces dispositifs en fonction des possibilités de chaque centre.

- un local de kinésithérapie pour des prises en charge individuelles de masso-kinésithérapie.
- une salle consacrée à la relaxation est souhaitable.
- une salle pédagogique destinée à l'information et l'éducation thérapeutique des patients et de leurs familles est nécessaire.

Equipements

L'évaluation fonctionnelle du patient et la prescription des modalités de l'entraînement nécessitent un matériel médico-technique comportant obligatoirement un électrocardiographe standard, un équipement de monitoring par télémétrie, un équipement pour test d'effort, un échographe Doppler cardiaque et vasculaire.

Les éléments minimaux souhaitables sont : un appareil de mesure des gaz expirés à l'effort, un système de surveillance électrocardiographique ambulatoire continue des patients avec mémorisation des événements, un saturomètre, un appareil de mesure ambulatoire de la pression artérielle, des cardiofréquence-mètres.

Le matériel doit permettre de mettre en œuvre l'ensemble du programme de reconditionnement à l'effort et d'éducation du patient : matériel de gymnastique (haltères, barres, bancs, tapis

...), matériel d'entraînement sur machine avec si possible une certaine diversité dans l'offre (bicyclette ergométrique, tapis roulant, cyclorameur, banc de musculation segmentaire, manivelle...), matériel audiovisuel d'éducation et outils pédagogiques.

Toutes les salles d'entraînement doivent être munies d'un dispositif d'appel (téléphone ou autre) pour les cas d'urgence.

Les chariots d'urgence doivent être en nombre suffisant et géographiquement situés pour permettre de faire face à toute urgence survenant dans l'unité. En particulier, un chariot d'urgence doit être dans la salle d'épreuve d'effort lors des examens et à proximité immédiate des salles d'entraînement. Ils doivent comporter :

- les traitements de première nécessité avec médicaments et matériel permettant injection et perfusion,
- un défibrillateur agréé
- matériel d'intubation et de ventilation
- fluides médicaux et matériel d'aspiration

La validité et le bon fonctionnement du matériel doivent être régulièrement vérifiés.

Le chariot proche des salles d'entraînement doit comporter en plus un tensiomètre et un électrocardiographe.

Continuité des soins et prise en charge de l'urgence

L'article D. 6124-177-30 précise que « *la continuité médicale des soins est assurée par un médecin qualifié spécialiste ou compétent en cardiologie et médecine des affections vasculaires, ou qualifié spécialiste en pathologie cardiovasculaire. Au moins un infirmier est présent dans les espaces de rééducation aux côtés des patients. Un médecin qualifié spécialiste en cardiologie y intervient immédiatement en cas de besoin* ». La circulaire DHOS/01n° 2008-305 du 3 octobre 2008 vient préciser que la continuité des soins « est assurée par une garde ou une astreinte médicale, par la présence au moins d'un infirmier la nuit, et par la possibilité de kinésithérapie le week-end et les jours fériés. Une intervention médicale en urgence doit être possible à tout moment. La possibilité d'un transfert à tout moment des patients vers une unité de soins intensifs doit être organisée par convention ».

La Société Française de Cardiologie recommande la présence d'un médecin autorisé par le coordonnateur à assurer la continuité des soins et à prendre en charge les urgences sur place. A défaut, une organisation comportant une astreinte opérationnelle cardiologique est préconisée « visant à assurer un délai d'intervention du médecin compatible avec la sécurité des patients ». Les procédures d'appel d'urgence doivent être connues des

professionnels et régulièrement testées. Les procédures d'urgence doivent être rédigées, validées et diffusées.

Lors des phases d'entraînement, une présence médicale en salle d'entraînement n'est pas requise mais le cardiologue doit pouvoir intervenir immédiatement en cas de besoin (L'article D. 6124-177-30 CSP).

Stratégie du programme de réadaptation cardiaque

Les objectifs et les modalités des programmes doivent être personnalisés en fonction de l'âge, du mode de vie, de la pathologie cardiaque et de la proximité du domicile des patients. La consultation initiale est fondamentale. Elle évalue l'état médical, le profil psychologique du patient, les facteurs de risque et le contexte professionnel et permet d'orienter le patient vers une réadaptation en hospitalisation complète, de semaine ou d'hôpital de jour. Quel que soit le type d'organisation, le programme, les modalités de surveillance, de suivi et d'évaluation sont similaires.

Les textes mentionnent pour les SSR la possibilité d'hospitalisation à domicile, cette modalité n'est pas pratiquée actuellement en France en réadaptation cardiovasculaire, cependant une méta-analyse a montré l'efficacité de cette prise en

charge chez les patients à faible risque [213]. L'organisation de la télémédecine pourrait faciliter et sécuriser ce type de réadaptation.

ASPECTS MEDICO-ECONOMIQUES DE LA RCV

La réadaptation cardiaque répond à un rapport coût-bénéfice favorable quelque soit le type de cardiopathie (infarctus ou insuffisance cardiaque) ou le niveau socio-économique du patient. Elle diminue les coûts de prise en charge à long terme. Enfin, diverses études montrent qu'après un infarctus du myocarde, l'entraînement physique a un rapport coût-efficacité intéressant et supérieur aux traitements hypolipémiants, à la thrombolyse, aux pontages mais inférieur à l'intervention sur le tabagisme [214-218].

En France, proposer un accès plus équitable et adapté aux programmes de réadaptation devrait permettre de réaliser des économies de santé.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

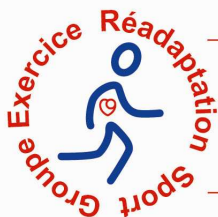
La prise en charge des patients atteints de pathologies chroniques dont les maladies cardiovasculaires, représente une priorité nationale de santé publique. Les contraintes deviennent de plus en plus fortes, entre une demande croissante de soins liée à la prévalence importante et grandissante des affections cardiovasculaires et des ressources allouées en régression en termes de budget et d'offre médicale.

Face à ce challenge, la réadaptation cardiovasculaire plaçant le patient au centre du dispositif de soin est particulièrement adaptée : le programme de reconditionnement à l'effort, l'éducation thérapeutique, l'accompagnement psychologique et l'aide à la réinsertion socioprofessionnelle sont autant d'éléments visant à la responsabilisation et à l'autonomie du patient dans la gestion de sa santé.

Les différentes lois hospitalières depuis les années 2000 formalisent ce nouveau type d'accompagnement du patient, et le développement de la télémédecine inscrite dans l'article 78 de la

loi HPST (Loi n°2009-879 du 21/07/2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires) de juillet 2009 est une réponse pertinente au problème de suivi et de soutien motivationnel des patients à leur domicile et à la raréfaction de la démographie médicale.

Ces éléments, associés à une nécessaire sensibilisation et valorisation de la réadaptation cardiovasculaire auprès de la communauté médicale cardiologique par un enseignement structuré de cette spécialité, tant en formation initiale universitaire qu'en formation continue, feront de celle-ci un élément central de la prise en charge des patients atteints de pathologie cardiovasculaire.



Société
Française
de Cardiologie

Texte complet et références

<http://www.sfcardio.fr/groupe/groupe/exercice-readaptation-sport/>

Version anglaise: **French Society of Cardiology guidelines for cardiac rehabilitation in adults.** Bruno Pavy, Marie-Christine Iliou, Bénédicte Vergès-Patois, Richard Brion, Catherine Monpère, et al. Exercise, Rehabilitation Sport Group (GERS). **Arch Cardiovasc Dis.** 2012 May;105(5):309-28