

## INDICATIONS D'UN PROGRAMME D'ACTIVITÉ PHYSIQUE, EN COMPLÉMENT AU TRAITEMENT MÉDICAL

// INDICATION FOR A PHYSICAL ACTIVITY PROGRAM AS A COMPLEMENT TO MEDICAL TREATMENT

Béatrice Fervers<sup>1</sup> (beatrice.fervers@lyon.unicancer.fr), Christelle Nguyen<sup>2</sup>, Thibaud Guiraud<sup>3</sup>, Alain Varray<sup>4</sup>, Isabelle Gremy<sup>5</sup>, François Carré<sup>6</sup>, Gregory Ninot<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Département Prévention cancer environnement, Centre Léon Bérard, Université Lyon 1, Unité Inserm UA8 « Radiations : défense, santé, environnement », Lyon

<sup>2</sup> Faculté de médecine Paris Descartes, Université Paris Descartes, Inserm UMR 1124, Faculté des Sciences fondamentales et biomédicales et Service de rééducation et de réadaptation de l'appareil locomoteur et des pathologies du rachis, Hôpital Cochin, Paris

<sup>3</sup> Inserm UMR 1048, Université Paul Sabatier, Institut des maladies métaboliques et cardiovasculaires (I2MC), Toulouse et Clinique Cardiocéan, Orpea/Clinea, La Rochelle

<sup>4</sup> Laboratoire EuroMov mouvement et santé, EA 2991, Université de Montpellier

<sup>5</sup> Observatoire régional de santé d'Île-de-France, Paris

<sup>6</sup> Laboratoire traitement du signal et de l'image (LTSI), Inserm UMR 1099, Biosit biologie, santé, innovation technologique, SFR UMS CNRS 3480, Inserm 018, Université de Rennes 1 et Service de médecine du sport, CHU de Rennes

<sup>7</sup> Laboratoire EA4556 Epsilon, Université de Montpellier, Institut du cancer de Montpellier

Soumis le 27.02.2020 // Date of submission: 02.27.2020

### Résumé // Abstract

Sur la base des données de la littérature, le groupe d'experts de l'expertise collective de l'Inserm « Activité physique. Prévention et traitement des maladies chroniques » a retenu l'indication systématique d'un programme d'activité physique en complément d'un autre traitement pour plusieurs pathologies : cancers, pathologies cardiovasculaires (maladie coronaire, insuffisance cardiaque chronique, accident vasculaire cérébral), broncho-pneumopathie chronique obstructive, asthme, pathologies ostéo-articulaires, dépression et schizophrénie. Pour les patients qui en sont atteints, la pratique d'une activité physique régulière, diversifiée et suffisamment intense constitue un élément incontournable de la prise en charge de la maladie et des séquelles, de la prévention et de l'amélioration de la qualité de vie. Dans plusieurs pathologies, elle a également un impact sur le pronostic. Pour ces maladies, le groupe d'experts recommande la prescription d'un programme d'activité physique sans délai après le diagnostic. Le programme d'activité physique doit être personnalisé (fréquence, intensité, durée et modalités de l'exercice) sur la base de tests d'évaluation validés. Le groupe d'experts recommande une combinaison de différentes modalités et conditions de pratiques afin de les rendre plaisantes pour les patients. Des supports technologiques peuvent aider à la motivation de la pratique à moyen terme. À cela, doivent se rajouter des solutions facilitant la mobilité dans la vie quotidienne tout au long de la vie. Le groupe d'experts recommande de s'appuyer sur une combinaison de pratiques pour soutenir la motivation du patient.

*On the basis of a review of current evidence, the Interdisciplinary Expert Panel concluded that physical activity is indicated systematically as a complement to another treatment for several diseases: cancers, cardiovascular diseases (coronary pathologies, chronic heart failure, and stroke), chronic obstructive pulmonary disease, asthma, osteoarticular diseases, depression and schizophrenia. For patients suffering from these diseases, regular, diversified and sufficiently intense physical activity represents an essential element in the management of the disease and side effects, prevention and improvement of quality of life. In several of these pathologies, regular physical activity has an impact on prognosis. The expert group recommends the prescription of a physical activity program without delay after a diagnosis of one of these diseases. The physical activity program should be personalized (frequency, intensity, duration and modalities of exercise) on the basis of validated tests evaluating the physical condition. The expert panel recommends a combination of different modalities to make physical activity pleasant for patients. Technological supports can help motivate practice in the medium term. In addition, solutions facilitating mobility in daily life throughout lifetime should be implemented. The expert group recommends relying on a combination of different methods to support patient motivation.*

**Mots-clés :** Activité physique, Maladies chroniques, Prévention secondaire et tertiaire, Traitement

// **Keywords:** Physical activity, Chronic diseases, Secondary and tertiary prevention, Treatment

Le corps humain est fait pour bouger. Si notre mode de vie est devenu en quelques décennies très sédentaire, le corps humain et nos gènes n'ont pas changé. Il est ainsi aujourd'hui bien établi que la sédentarité et le manque d'activité physique ont des effets néfastes sur notre santé, avec des risques accrus de cancers (colon, sein), d'obésité, d'hypertension ou de diabète. Pour les patients, l'activité physique est devenue une thérapeutique non-médicamenteuse validée et reconnue. Si elle constitue le traitement de première intention pour certaines maladies (décrites dans l'article précédent de Ninot et coll. dans ce numéro), elle fait désormais partie intégrante du traitement de plusieurs autres pathologies : cancers, plusieurs pathologies cardiovasculaires (maladie coronaire, insuffisance cardiaque chronique, accident vasculaire cérébral), broncho-pneumopathie chronique obstructive, asthme, pathologies ostéo-articulaires, dépression et schizophrénie.

Sur la base des données de la littérature, le groupe d'experts a conclu qu'un programme d'activité physique est indiqué de façon systématique, en complément à un autre traitement, chez les patients atteints de ces pathologies. Pour ces patients, la pratique d'une activité physique constitue un élément incontournable de la prise en charge de la maladie et des séquelles, de la prévention et de l'amélioration de la qualité de vie. Dans plusieurs de ces pathologies, elle a également un impact sur le pronostic.

Le groupe d'experts recommande que la prescription par le médecin de l'activité physique soit systématique pour ces pathologies et aussi précoce que possible après le diagnostic. Il s'agit d'accompagner le patient pour inverser le *cerclé vicieux* du *déconditionnement* en un *cerclé vertueux* très en amont dans le parcours de soin. L'activité physique est prescrite après évaluation par des tests validés permettant de personnaliser le programme (fréquence, intensité, durée et modalités de l'exercice ayant prouvé leur efficacité) en fonction des capacités physiques. Afin de construire les conditions et un environnement favorables à une pratique durable et favoriser l'autonomie des personnes, l'activité physique doit être adaptée individuellement, en fonction des paramètres propres à la pathologie ainsi que des préférences et conditions socioéconomiques (familiales, professionnelles, matérielles) du patient. La combinaison de plusieurs stratégies et d'outils peut soutenir les patients dans une pratique régulière. L'intégration par le patient de la pratique régulière de l'activité physique dans sa vie quotidienne et son maintien tout au long de la vie constituent des enjeux importants de la prise en charge de ces patients. Le groupe d'experts recommande d'évaluer régulièrement la condition physique du patient et d'adapter le programme d'activité physique à l'état clinique, aux comorbidités et aux éventuelles limitations (temporaires ou relatives).

## Maladie coronaire : les bénéfices de l'activité physique peuvent être optimisés en modulant l'intensité d'exercice

Un programme de réadaptation cardiaque fondé sur l'activité physique induit une baisse de la mortalité cardiovasculaire<sup>1,2</sup> et diminue le risque de réhospitalisation, avec une relation dose-réponse en fonction du nombre de séances effectuées. Le groupe d'experts recommande une activité physique régulière qui est d'autant plus efficace qu'elle est instaurée précocement<sup>3,4</sup>. Le programme d'activité physique doit être personnalisé sur la base de tests d'évaluation. L'exercice intermittent à haute intensité (EIH), consistant à répéter de brèves périodes d'effort de haute intensité, entrecoupées de périodes d'effort de faible intensité ou de repos) a les mêmes bénéfices que les exercices d'intensité modérée, mais serait plus adapté aux patients fragiles et fatigables<sup>5</sup>. La variation de l'intensité doit être établie avec précaution pour maximiser les bénéfices, minimiser les risques d'accident et fournir un plaisir maximal pour le patient. Les pratiques d'intensité légère à modérée (type tai-chi, chi gong) sont également bénéfiques. Le renforcement musculaire, complémentaire à l'entraînement aérobie, apporte des bénéfices sur le métabolisme du glucose, la composition corporelle, la densité osseuse, la force musculaire, la qualité de vie et la tolérance à l'effort<sup>6</sup>.

## Insuffisance cardiaque chronique : la pratique d'une activité physique est recommandée pour tous les insuffisants cardiaques chroniques

L'inactivité physique chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque chronique (ICC) aggrave le pronostic et contribue à l'augmentation de la mortalité précoce. Le déconditionnement physique est responsable d'une évolution défavorable de l'ICC avec atteinte des systèmes ventilatoire et musculaire squelettique. L'activité physique chez ces patients améliore les capacités cardiorespiratoires<sup>7</sup>, la force musculaire, la qualité de vie, réduit le nombre de ré-hospitalisations.

Le groupe d'experts recommande le réentraînement physique systématique chez les patients atteints d'ICC, quel que soit le degré de sévérité de la pathologie. Le port d'un stimulateur ou d'un défibrillateur cardiaque, avec assistance circulatoire, et la transplantation cardiaque ne contre-indiquent pas l'activité physique. Le réentraînement doit être progressif dans une structure spécialisée ou à domicile, après une bonne éducation quant aux modalités de pratique. L'activité physique doit être poursuivie tout au long de la vie, à raison de 30 minutes d'activité modérée à vigoureuse, au moins 5 fois par semaine. L'implication active du patient dans la prise en charge de sa maladie et dans le choix des modalités de pratique de l'activité physique est

un garant d'une meilleure adhésion au long cours. L'entraînement aérobic fractionné est la modalité qui apporte les bénéfices les plus importants<sup>9</sup>.

Certaines études dans l'ICC suggèrent une relation en « J » entre la quantité totale hebdomadaire du réentraînement physique et la survenue d'événements cardiovasculaires avec une dose maximale d'activité physique hebdomadaire à ne pas dépasser<sup>9</sup>, mais ces données méritent d'être confirmées par d'autres études.

### **Accident vasculaire cérébral : l'activité physique est recommandée mais encore trop peu prescrite**

Après la survenue d'un accident vasculaire cérébral (AVC), les patients très peu actifs, avec un niveau de sédentarité trop élevé, présentent une faible capacité cardiorespiratoire. La pratique d'une activité physique améliore les capacités cardiorespiratoires, la force musculaire et apporte un bénéfice sur les activités de la vie quotidienne chez ces patients. Dans les pays occidentaux, la réhabilitation physique globale fait partie du traitement optimal des patients après un AVC. Le réentraînement physique chez les patients après un AVC est sûr, même lorsque son début est précoce (24 à 72 heures post-AVC), et n'aggrave pas la spasticité musculaire<sup>10</sup>.

La grande variété des causes et des séquelles des AVC retentissant sur l'autonomie et la qualité de vie du patient limite les conclusions des études qui ont analysés les bénéfices du réentraînement et les protocoles d'activité physique les mieux adaptés. Les bénéfices sont plus marqués avec un entraînement aérobic associé à du renforcement musculaire. Ils semblent également corrélés à la précocité du réentraînement, avec une relation dose-effet<sup>11</sup>.

Après la survenue d'un AVC, le groupe d'experts recommande, en complément du traitement médical optimal, un réentraînement avec un double objectif, limiter le retentissement des séquelles de l'appareil locomoteur et/ou cognitives, et prévenir une récurrence en agissant sur les facteurs de risque cardiovasculaires. Le programme de réentraînement doit être progressif (3 à 5 séances par semaine de 20 à 60 minutes) et personnalisé en fonction des séquelles neuromusculaires et cognitives. Il associe un travail aérobic et de renforcement musculaire. Il convient de débiter l'activité physique le plus précocement possible, avec une mobilisation passive initiale du patient si besoin.

En fonction du niveau de risque cardiovasculaire du patient, une épreuve d'effort maximal est indiquée avant le début du réentraînement<sup>12</sup>. La surveillance sera adaptée au niveau de risque de chaque patient, avec une surveillance particulière chez les patients ayant présenté un AVC de cause hémorragique. Les patients post-AVC les plus sévères doivent être ré-entraînés dans des centres spécialisés, avec une surveillance cardiovasculaire stricte. Les patients moins sévères peuvent reprendre l'entraînement

en groupe, voire à domicile en cas d'AVC ancien. Compte tenu de l'existence d'une relation linéaire entre volume d'activité et effets bénéfiques sur la neuroplasticité, une pratique journalière avec répétition des gestes est recommandée. Le groupe d'experts recommande d'associer les programmes d'activité physique à des interventions visant à développer ou renforcer les compétences d'autogestion par le patient : de la maladie, des traitements et de leurs répercussions physiques et psychologiques. Ces interventions doivent être conduites par du personnel formé, afin d'aider le patient à prendre une part active dans sa prise en charge. L'activité physique doit être poursuivie tout au long de la vie, en associant activités journalières et une activité physique (aérobic et renforcement musculaire) adaptée aux séquelles et à la capacité physique.

Les bénéfices de l'activité physique sur l'autonomie, les fonctions cognitives, la structure osseuse et la mortalité des patients post-AVC doivent être confirmés par des études randomisées sur de grandes populations. Des protocoles de télé-réhabilitation et de réalité virtuelle pourraient également être efficaces, mais les résultats des études actuellement disponibles sont à consolider.

### **Cancers : l'activité physique apporte des bénéfices chez les patients à toutes les étapes de la maladie**

Après le diagnostic d'un cancer, on observe de façon constante un déconditionnement, facteur de mauvais pronostic. Il est à l'origine d'une fatigue invalidante et d'une diminution de la qualité de vie. Le déconditionnement est aggravé par la réduction de l'activité physique chez la majorité des patients après le diagnostic d'un cancer. Il s'accompagne d'une diminution du niveau d'activité physique et de l'augmentation de la sédentarité des patients. Les très nombreuses données de la littérature montrent de façon convergente le bénéfice de l'activité physique sur les conséquences de la maladie et les effets secondaires des traitements, notamment sur la qualité de vie, la fatigue, la capacité cardiorespiratoire, la composition corporelle, l'anxiété et les symptômes dépressifs. Les études suggèrent également des effets bénéfiques sur certaines douleurs, la neuropathie chimio-induite, la toxicité cardiovasculaire, la perte de densité osseuse et le taux de réalisation complet des traitements. Chez des patients atteints de cancers du sein, du côlon et de la prostate, les études de cohorte rapportent de façon convergente un bénéfice de l'activité physique sur la réduction de la mortalité globale et spécifique, ainsi que sur le risque de récurrence avec une relation dose-réponse du niveau d'activité physique<sup>13, 14</sup>.

Le groupe d'experts recommande de prescrire de façon systématique l'activité physique aux patients atteints de cancer, aussi précoce que possible après le diagnostic, concomitante aux traitements et en post-traitement. Le groupe d'experts recommande d'évaluer régulièrement la condition physique du patient et d'adapter

le programme d'activité physique à l'état clinique, aux comorbidités et aux éventuelles limitations, temporaires ou relatives (anémie prononcée (hémoglobine  $\leq 8$  g. dL<sup>-1</sup>), plaquettes  $< 50\ 000/\text{mm}^3$ , leucocytes  $< 1\ 500/\text{mm}^3$ , suites précoces de chirurgie, syndrome infectieux sévère en cours d'évolution, décompensation d'une pathologie cardiopulmonaire, lésions osseuses lytiques du rachis ou des os longs, dénutrition sévère)<sup>15</sup>. En l'absence de limitations, une activité physique modérée à intense, régulière et progressive d'au moins 30 min/jour cinq fois par semaine, conforme aux recommandations en population, est indiquée, de préférence dans un programme supervisé ou semi-supervisé.

Pendant les traitements, l'augmentation de l'intensité au-delà de 10-12 MET (équivalent métabolique).h/semaine, n'apporte pas de bénéfice supplémentaire sur la fatigue. Au contraire, l'effet sur la fatigue et la qualité de vie semble inverse lorsque l'activité physique dépasse 20 MET.h/semaine<sup>16</sup>. Des activités plus douces (yoga, etc.) et l'association des pratiques avec des techniques cognitivo-comportementales et/ou des entretiens motivationnels semblent aussi apporter un bénéfice. Le groupe d'experts recommande de combiner des activités de type aérobie et de renforcement musculaire, en augmentant progressivement la fréquence, la durée et l'intensité de l'activité physique. Son maintien dans le temps, avec une augmentation progressive de l'intensité, est important.

L'activité physique ne présente pas d'effets secondaires spécifiques chez les patients atteints d'un cancer<sup>17</sup>. Progressive et régulière, en post-opératoire après une chirurgie pour cancer du sein, elle n'aggrave pas le risque de lymphœdème et améliore l'amplitude des mouvements de l'épaule<sup>18</sup>.

À un stade avancé ou métastatique, l'activité physique peut améliorer les capacités fonctionnelles et la qualité de vie, mais la diversité des situations cliniques ne permet pas de formuler des recommandations systématiques.

### **Bronchopneumopathie chronique obstructive : instaurer une pratique physique pérenne est fondamental pour améliorer la qualité de vie et réduire les limitations fonctionnelles**

La survie des patients atteints de bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) diminue de façon spectaculaire avec la réduction du niveau d'activité physique<sup>19</sup>. L'activité physique, pierre angulaire de la réhabilitation respiratoire, est reconnue depuis de nombreuses années pour améliorer la qualité de vie et la tolérance à l'effort, réduire la dyspnée et les exacerbations des patients atteints de BPCO. Le niveau d'activité physique est également associé à une diminution des hospitalisations en lien avec la BPCO, ainsi qu'à la survie des patients atteints de BPCO<sup>20-22</sup>.

Le groupe d'experts recommande d'instaurer de façon systématique, en complément des traitements médicaux, une activité physique adaptée (APA) chez les patients atteints de BPCO. Le groupe d'experts recommande l'évaluation des capacités physiques et de la tolérance à l'effort de façon à pouvoir adapter l'intensité de pratique aux capacités des patients. L'épreuve d'effort cardiorespiratoire maximale est considérée comme la technique de référence. Elle peut être complétée par le test de marche de 6 minutes, qui peut toutefois présenter un effet plafond. Il conviendra dans ce cas de recourir au test navette incrémental (ISWT, test au cours duquel la vitesse est progressivement augmentée au moyen de signaux sonores préenregistrés). L'usage de la supplémentation aiguë en oxygène est nécessaire pour corriger des désaturations pendant l'exercice. En revanche, l'usage systématique de la supplémentation en oxygène lors des activités physiques n'améliore en rien ses effets.

Le groupe d'experts recommande une combinaison de différentes méthodes et conditions de pratique, de façon à les rendre attractives, ludiques et variées. Les entraînements en endurance donnent des effets comparables aux entraînements fractionnés, avec des durées de pratique plus courtes pour ces derniers. Ils sont mieux tolérés par les patients si la durée des pics d'intensité d'effort utilisés reste inférieure à 30 secondes. Peu de travaux ont comparé les entraînements à basse intensité avec ceux à haute intensité, mais les effets sont globalement superposables pour des volumes de pratique comparables. Les activités physiques aquatiques et des pratiques plus douces (tai-chi) donnent également d'excellents résultats<sup>23,24</sup>. Le renforcement musculaire est efficace sur la tolérance générale à l'effort, mais également sur la force musculaire (et de façon plus inconstante sur la masse musculaire), déterminant significatif de la survie des patients.

La pérennité de l'activité physique dans le temps est fondamentale. Le groupe d'experts recommande de s'appuyer sur une combinaison de stratégies pour soutenir la motivation du patient et favoriser son maintien à long terme.

### **Asthme : les activités d'endurance ont montré leur efficacité pour améliorer l'état de santé des patients**

L'activité physique chez les patients asthmatiques, notamment les activités physiques d'endurance, améliorent la condition physique aérobie qui entraîne une augmentation de la bronchodilatation induite par l'exercice. Cet effet a pour conséquence de supprimer l'obstruction des voies respiratoires pendant l'exercice et, d'autre part, de diminuer le risque de bronchospasme induit par l'exercice. Les conséquences sont une meilleure capacité et tolérance à l'exercice, une diminution de l'hyper-réactivité bronchique ainsi qu'une meilleure qualité de vie et d'état clinique des patients asthmatiques,

avec un accroissement significatif du nombre de jours passés sans symptôme respiratoire<sup>25</sup>. Seuls les effets sur la fonction respiratoire de repos sont encore discutés, en raison de deux méta-analyses arrivant à des résultats contradictoires.

Le groupe d'experts recommande d'instaurer, de façon systématique et le plus précocement possible, une APA chez les patients asthmatiques. Un effet paradoxal peut être observé en début de traitement, l'activité physique impactant positivement l'état clinique, mais pouvant provoquer un bronchospasme post-exercice. La pérennité de l'activité physique dans le temps est fondamentale. Le groupe d'experts recommande de s'appuyer sur une combinaison de stratégies pour soutenir la motivation du patient et favoriser son maintien à long terme.

Aucune méta-analyse n'a pu être réalisée sur les intensités optimales de pratique.

### **Pathologies ostéo-articulaires : l'activité physique occupe une place fondamentale dans le traitement pour prévenir ou réduire le handicap et la douleur**

Les pathologies ostéo-articulaires représentent un groupe hétérogène de maladies, avec des répercussions lourdes en termes de douleur, de handicap<sup>26</sup> et d'altération de la qualité de vie. L'activité physique adaptée dans le traitement des pathologies ostéo-articulaires est recommandée afin de réduire ou prévenir le handicap et améliorer la qualité de vie.

Le groupe d'experts recommande la prescription systématique, le plus précocement possible, de l'APA chez les patients atteints de pathologies ostéo-articulaires, quels que soient le stade, l'activité ou la sévérité de la maladie. Il s'agit d'un traitement de fond, sous la forme de programmes d'APA, structurés, supervisés ou non, associant exercices spécifiques et activité physique non spécifique. Le groupe d'experts recommande l'instauration d'une activité physique régulière et pérenne, associant activité physique variée et exercices spécifiques adaptés aux limitations et à la capacité physique.

Dans la lombalgie chronique, l'arthrose des membres inférieurs, la polyarthrite rhumatoïde et la spondylarthrite ankylosante, les niveaux de preuve de l'efficacité de l'APA en termes de réduction de la douleur, de limitation des activités et de son innocuité à court et moyen termes sont désormais considérés comme élevés<sup>27</sup>. Une optimisation du contenu et du mode de délivrance de ces programmes est encore nécessaire. Les études montrent en outre l'amélioration de critères importants pour le patient (*Patient-Centered Outcomes*). La douleur ostéo-articulaire n'est pas une contre-indication à l'activité physique, mais impose des adaptations (fractionnement, milieu aquatique...). Les niveaux de preuve sont encore faibles dans la cervicalgie chronique, le canal lombaire étroit, l'arthrose digitale ou les connectivites. L'intérêt d'un programme structuré d'activité physique adaptée n'est pas démontré dans la lombalgie aiguë.

## **Dépression**

La France compte 7,8% de personnes dépressives chez les 15-75 ans<sup>28</sup>. Les raisons sont multifactorielles (chômage ou inactivité, séparation ou divorce, solitude, violence sexuelle ou physique...). La méta-analyse Cochrane de Cooney et coll.<sup>29</sup>, à partir de quatre essais cliniques, montre une équivalence des bénéfices entre des programmes d'APA supervisés et des médicaments antidépresseurs. Sept essais cliniques comparant des programmes d'APA aux thérapies cognitivo-comportementales indiquent une équivalence de bénéfices. Deux essais randomisés contrôlés montrent une diminution des symptômes dépressifs avec un programme d'exercices chez des patients résistants aux médicaments antidépresseurs.

Les effets antidépresseurs des programmes d'APA reposent sur plusieurs mécanismes simultanés, physiologiques (meilleur apport d'oxygène au système nerveux central), neurobiologiques (neurogenèse, régulation de la libération de cortisol et de sérotonine, stimulation d'endorphines, facilitation du circuit de la récompense), neuropsychologiques (modification des niveaux de conscience, amélioration des fonctions exécutives), cognitifs (distraction, diversion des pensées négatives) et psychosociologiques (efficacité personnelle, estime de soi, participation sociale).

Les experts recommandent un programme d'activité physique thérapeutique d'au minimum trois séances par semaine. Des pratiques mixtes s'avèrent plus efficaces que des pratiques strictement d'endurance. Un minimum de 25 à 36 séances est préconisé sur une période de trois mois<sup>27</sup>. Ce programme doit être considéré par le médecin traitant comme une solution de première intention à prescrire pour les personnes souffrant d'une dépression d'intensité légère à modérée, compte tenu de ses bénéfices et de ses faibles risques. Pour les dépressions sévères, l'association à d'autres traitements médicamenteux et psychothérapeutiques est indispensable, autant que le recours à un psychiatre.

## **Schizophrénie**

L'activité physique réduit les hallucinations, l'anxiété et la détresse psychologique tout en augmentant l'attention et la qualité de vie chez les patients schizophrènes<sup>30</sup>. La méta-analyse de Dauwans et coll.<sup>31</sup> a retenu 29 études cliniques évaluant l'efficacité de programmes d'activité physique (1 009 patients). Elles montrent un bénéfice sur la sévérité des symptômes, aussi bien en ce qui concerne la symptomatologie positive (délire, hallucinations, troubles du cours de la pensée) que la symptomatologie négative (pauvreté des affects et du discours, amimie), la qualité de vie et la symptomatologie dépressive. En revanche, les études ne constatent pas d'effet sur le fonctionnement cognitif (attention, fonctions exécutives, vitesse de traitement, mémoire de travail, mémoire à long terme).

Le groupe d'experts recommande la prescription de l'activité physique de façon systématique sous la forme de programmes d'activité physique adaptés et structurés.

## Conclusion

Pour toutes les pathologies chroniques citées, les bénéfices de l'activité physique en complément des traitements habituels, sont avérés et une activité physique, spécifique selon les pathologies et adaptée à la condition physique des patients, doit être instaurée aussi précocement et durablement que possible. ■

## Liens d'intérêt

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêt au regard du contenu de l'article.

## Références

- [1] Oldridge N, Pakosh M, Grace SL. A systematic review of recent cardiac rehabilitation meta-analyses in patients with coronary heart disease or heart failure. *Future Cardiol.* 2019;15(3):227-49.
- [2] Anderson L, Oldridge N, Thompson DR, Zwisler AD, Rees K, Martin N, *et al.* Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease: Cochrane systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol.* 2016;67(1): 1-12.
- [3] Iliou MC, Pavy B, Martinez J, Corone S, Meurin P, Tuppin P, *et al.* Exercise training is safe after coronary stenting: a prospective multicentre study. *Eur J Prevent Cardiol.* 2015;22(1): 27-34.
- [4] Chow CK, Jolly S, Rao-Melacini P, Fox KA, Anand SS, Yusuf S. Association of diet, exercise, and smoking modification with risk of early cardiovascular events after acute coronary syndromes. *Circulation.* 2010;121(6):750-8.
- [5] Gayda M, Ribeiro PA, Juneau M, Nigam A. Comparison of different forms of exercise training in patients with cardiac disease: Where does high-intensity interval training fit? *Can J Cardiol.* 2016;32(4):485-94.
- [6] Vanhees L, Geladas N, Hansen D, Kouidi E, Niebauer J, Reiner Z, *et al.* Importance of characteristics and modalities of physical activity and exercise in the management of cardiovascular health in individuals with cardiovascular risk factors: Recommendations from the EACPR. Part II. *Eur J Prevent Cardiol.* 2012;19(5):1005-33
- [7] Smart NA, Steele M. The effect of physical training on systemic proinflammatory cytokine expression in heart failure patients: A systematic review. *Congest Heart Fail.* 2011;17(3): 110-4.
- [8] Haykowsky MJ, Daniel KM, Bhella PS, Sarma S, Kitzman DW. Heart failure: Exercise-based cardiac rehabilitation: Who, when, and how intense? *Can J Cardiol.* 2016;32(10 Suppl 2): S382-7.
- [9] Keteyian SJ, Leifer ES, Houston-Miller N, Kraus WE, Brawner CA, O'Connor CL, *et al.*; HF-ACTION Investigators. Relation between volume of exercise and clinical outcomes in patients with heart failure. *J Am Coll Cardiol.* 2012;60(19): 1899-905
- [10] Morris SL, Dodd KJ, Morris ME. Outcomes of progressive resistance strength training following stroke: A systematic review. *Clin Rehabil.* 2004;18(1):27-39.
- [11] Billinger SA, Arena R, Bernhardt J, Eng JJ, Franklin BA, Mortag Johnson C, *et al.*; American Heart Association Stroke Council; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health; Council on Epidemiology and Prevention; Council on Clinical Cardiology. Physical activity and exercise recommendations for stroke survivors: A statement for healthcare professionals from the American heart association/American stroke association. *Stroke.* 2014;45(8):2532-53.
- [12] Pang MYC, Charlesworth SA, Lau RWK, Chung RCK. Using aerobic exercise to improve health outcomes and quality of life in stroke: Evidence-based exercise prescription recommendations. *Cerebrovasc Dis.* 2013;35(1):7-22.
- [13] Lahart IM, Metsios GS, Nevill AM, *et al.* Physical activity, risk of death and recurrence in breast cancer survivors: a systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *Acta Oncol* 2015;54:635-54.
- [14] Schmid D, Leitzmann MF. Association between physical activity and mortality among breast cancer and colorectal cancer survivors: A systematic review and meta-analysis. *Ann Oncol.* 2014;25(7):1293-311.
- [15] Haute Autorité de santé. Organisation des parcours. Prescription d'activité physique et sportive. *Cancers: sein, colorectal, prostate.* Saint-Denis La Plaine: HAS; 2019. 11 p. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/app\\_247\\_ref\\_aps\\_cancers\\_cd\\_vf.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/app_247_ref_aps_cancers_cd_vf.pdf)
- [16] Carayol M, Bernard P, Boiche J, Riou F, Mercier B, Cousson-Gélie F, *et al.* Psychological effect of exercise in women with breast cancer receiving adjuvant therapy: What is the optimal dose needed? *Ann Oncol.* 2013;24(2): 291-300.
- [17] Jones LW. Evidence-based risk assessment and recommendations for physical activity clearance: cancer. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2011;36 (Suppl 1): S101-12.
- [18] Cheema BS, Kilbreath SL, Fahey PP, Delaney GP, Atlantis E. Safety and efficacy of progressive resistance training in breast cancer: A systematic review and meta-analysis. *Breast Cancer Res Treat.* 2014;148(2):249-68.
- [19] Garcia-Rio F, Rojo B, Casitas R, Lores V, Madero R, Romero D, *et al.* Prognostic value of the objective measurement of daily physical activity in patients with COPD. *Chest.* 2012;142(2):338-46.
- [20] Gimeno-Santos E, Frei A, Steurer-Stey C, de Batlle J, Rabinovich RA, Raste Y, *et al.*; PROactive consortium. Determinants and outcomes of physical activity in patients with COPD: A systematic review. *Thorax.* 2014;69(8):731-9.
- [21] Loprinzi PD, Walker JF. Increased daily movement associates with reduced mortality among COPD patients having systemic inflammation. *Int J Clin Pract.* 2016;70(3): 286-91.
- [22] Kruis AL, Smidt N, Assendelft WJJ, Gusselkloo J, Boland MRS, Rutten-van Mölken M, *et al.* Integrated disease management interventions for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;(10):CD009437.
- [23] McNamara RJ, McKeough ZJ, McKenzie DK, Alison JA. Water-based exercise training for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;(12): CD008290.
- [24] Ngai SP, Jones AY, Tam WW. Tai Chi for chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;(6): CD009953.
- [25] Carson KV, Chandratilleke MG, Picot J, Brinn MP, Esterman AJ, Smith BJ. Physical training for asthma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;(9):CD001116.
- [26] GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet.* 2018;392(10159):1789-1858.
- [27] Smidt N, de Vet HC, Bouter LM, Dekker J, Arendzen JH, de Bie RA, *et al.*; Exercise Therapy Group. Effectiveness of exercise therapy: A best-evidence summary of systematic reviews. *Aust J Physiother.* 2005;51(2):71-85

[28] Chan-Chee C, Gourrier-Fréry C, Guignard R, Beck F. État des lieux de la surveillance de la santé mentale en France. *Santé Publique*. 2011;(HS):23:11-29.

[29] Cooney GM, Dwan K, Greig CA, Lawlor DA, Rimer J, Waugh FR, et al. Exercise for depression. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;(9):CD004366.

[30] Firth J, Cotter J, Elliott R, French P, Yung AR. A systematic review and meta-analysis of exercise interventions in schizophrenia patients. *Psychol Med*. 2015;45(7):1343-61.

[31] Dauwan M, Begemann MJH, Heringa SM, Sommer IE. Exercise improves clinical symptoms, quality of life, global functioning, and depression in schizophrenia: A systematic review and meta-analysis. *Schizophr Bull*. 2016; 42(3):588-99.

#### Citer cet article

Fervers B, Nguyen C, Guiraud T, Varray A, Gremy I, Carré F, et al. Indications d'un programme d'activité physique, en complément au traitement médical. *Bull Epidémiol Hebd*. 2020;(HS):23-9. [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2020/HS/2020\\_HS\\_5.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2020/HS/2020_HS_5.html)

## > ARTICLE // Article

### BÉNÉFICES DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE DANS LES PATHOLOGIES CHRONIQUES EN PRÉVENTION SECONDAIRE ET TERTIAIRE : QUELLES RECHERCHES COMPLÉMENTAIRES SONT ATTENDUES ?

// THE BENEFITS OF PHYSICAL ACTIVITY FOR SECONDARY AND TERTIARY PREVENTION IN CHRONIC DISEASES: WHAT FURTHER RESEARCH IS EXPECTED?

François Carré<sup>1</sup> ([francois.carre@univ-rennes1.fr](mailto:francois.carre@univ-rennes1.fr)), Damien Freyssenet<sup>2</sup>, Béatrice Fervers<sup>3</sup>, Christelle Nguyen<sup>4</sup>, Claire Perrin<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire Traitement du signal et de l'image (LTSI), UMR Inserm 1099, Biologie, santé, innovation technologique (Biosit), SFR UMS CNRS 3480, Inserm 018, Université de Rennes 1 et service de médecine du sport, CHU de Rennes

<sup>2</sup> Laboratoire interuniversitaire de biologie de la motricité (LIBM), EA 7424, Université de Lyon, Université Jean Monnet, Saint-Étienne

<sup>3</sup> Département cancer et environnement, Centre Léon Bérard, Université Lyon 1 et Centre de recherche en cancérologie de Lyon, UMR Inserm 1052-CNRS 5286, Lyon

<sup>4</sup> Faculté de médecine Paris Descartes, Université Paris Descartes, Inserm UMR 1124, Faculté des sciences fondamentales et biomédicales et Service de rééducation et de réadaptation de l'appareil locomoteur et des pathologies du rachis, Hôpital Cochin, Paris

<sup>5</sup> Laboratoire sur les vulnérabilités et l'innovation dans le sport, EA 7428, Université Claude Bernard, Lyon 1 / MSH Lyon-Saint-Étienne-Université de Lyon

Soumis le 09.12.2019 // Date of submission: 12.09.2019

#### Résumé // Abstract

Les données présentées dans cet article sont issues de l'expertise Inserm intitulée « Activité physique : prévention et traitement des maladies chroniques ». Il récapitule, sous forme de recommandations, les principaux enseignements de l'expertise en termes de recherche, pour proposer une utilisation plus optimale de l'activité physique (AP) comme intervention non médicamenteuse chez les patients atteints de maladies chroniques. Les effets bénéfiques de l'AP en prévention primaire, secondaire et tertiaire de la plupart des maladies chroniques sont maintenant scientifiquement prouvés. L'obstacle majeur que représente la non-observance au long cours de la réalisation d'une AP régulière mérite d'être exploré en priorité. Les autres axes de recherche devront principalement porter sur l'optimisation des protocoles d'AP à recommander par pathologie, les effets de l'AP dans des populations de patients sous-étudiées, l'étude des patients chez qui l'AP n'a pas l'effet escompté, l'apport potentiel des expériences des patients impliqués dans les études interventionnelles et enfin, dans l'évaluation objective des nombreux dispositifs et modèles d'intervention proposés, l'apport sur la perspective de promouvoir et pérenniser ceux qui sont les mieux adaptés.

*Data presented in the article comes from the INSERM expertise entitled "Physical activity: prevention and treatment of chronic diseases". It summarizes, in the form of recommendations, the main lessons of the research expertise to propose an optimal use of physical activity (PA) as a non-drug intervention in patients with chronic diseases. The benefits of PA on all prevention levels for chronic diseases are proven. The main limit is represented by long-term non-adherence with the implementation of a regular PA. This must be studied in priority. Other research will focus on the optimization of PA protocols to be recommended for each chronic disease, the effects of PA in some understudied patient populations, the study of the non-responders to PA, as well as the individual patient's experience who were involved in the interventional studies, and lastly in the scientific evaluation of the different models of interventions proposed for the promotion and the perpetuation of those which will be the best adapted.*

**Mots-clés :** Activité physique, Maladies chroniques, Préventions secondaire et tertiaire, Recherches scientifiques  
// **Keywords:** Physical activity, Chronic diseases, Secondary and tertiary prevention: Scientific studies