



Pratique d'une activité physique ou sportive chez les seniors

Fabien Pillard

Maître de conférence des universités, praticien hospitalier

Daniel Rivière

Professeur des universités-praticien hospitalier, chef de service
Service d'exploration de la fonction respiratoire et de médecine du sport, CHU de Toulouse

La population française vieillit. Les chiffres que l'on avance pour l'avenir sont de près de 21 millions de plus de 60 ans en 2040, soit le tiers de la population française. Les plus de 80 ans devraient être alors plus de 7 millions [40]. C'est donc un lieu commun de dire que ce vieillissement devient un véritable défi de santé publique. Or la santé est, pour l'Organisation mondiale de la santé (OMS), « *un plein bien-être physique, psychique et social* » ! Les activités physiques ou sportives (APS) sont à l'évidence un des moyens, avec une nutrition adaptée et un maintien des capacités intellectuelles, d'aboutir à ce résultat chez les seniors !

En France, la promotion de l'activité physique des seniors est bien présente dans les plans nationaux :

- Le plan « Bien vieillir » 2007-2009 [29] consacre des mesures spécifiques à la promotion d'une activité physique et sportive chez les personnes âgées de 55 à 75 ans, parmi lesquelles la mise en place d'un annuaire des associations sportives proposant des activités pour les seniors, un soutien financier des fédérations sportives s'adressant aux seniors, une formation des professionnels et l'évaluation de l'aptitude physique des seniors.

- Le Programme national nutrition-santé [32] associe à des objectifs nutritionnels spécifiques pour les personnes avançant en âge, des recommandations d'activité physique, qui font l'objet de guides pour la population de plus de 55 ans, mais aussi pour les « aidants des personnes âgées ».

- Plus récemment, le rapport *Retrouver sa liberté de mouvement*, élaboré par J.-F. Toussaint [40] dans le cadre du Plan national de prévention par l'activité physique ou sportive, consacre un chapitre spécifique débouchant sur 10 propositions concrètes pour la promotion des APS chez les seniors ; on retiendra la mise en place d'évaluations de la condition physique en particulier en préretraite ; la promotion des APS au sein des maisons de retraite en les intégrant dans le projet d'établissement ; la formation des professionnels de la santé à la prescription et au suivi de la pratique d'APS spécifiques aux seniors ; la formation des aidants à domicile ; la création de réseaux de santé régionaux « Sport-Santé-Senior » et la mise en place d'un crédit d'impôt incitatif pour la pratique sportive des seniors.

Enfin, la pratique des APS par les seniors occupe une place de choix dans la récente expertise collective de l'Inserm : *Activité physique : contextes et effets sur la santé* [15].

Hétérogénéité de la population des seniors

Si l'on en croit le dictionnaire, le senior (mot latin signifiant « plus âgé » comparatif de *senex*, vieux) est... une personne de plus de 50 ans !

A *contrario* de la simplicité de sa définition, la population des seniors se caractérise par une grande hétérogénéité qui va conditionner la pratique des APS.

Actuellement, on distingue 3 groupes :

- Groupe 1 : les seniors valides en bonne santé.

C'est le vieillissement réussi ou « *successful aging* » des Anglo-Saxons. En termes de pratique des APS, ils peuvent être sportifs de compétition ou de loisir, ou sédentaires. Leur condition physique et leurs aspirations seront donc différentes.

- Groupe 2 : les seniors fragiles ou en cours de fragilisation (« *frailty people* » dans la littérature anglo-saxonne).

Ils présentent une perte plus ou moins importante des capacités d'interaction avec l'environnement, en particulier en termes de capacités musculaires et cognitives. Pour eux, l'activité physique présente un intérêt sur le plan de la mobilité, de l'équilibre, de la souplesse et de la force musculaire, en particulier dans la prévention des chutes, un autre grand défi de santé publique.

- Groupe 3 : les seniors malades et/ou dépendants.

Il s'agit de personnes présentant des pathologies chroniques, associées ou non à une perte d'autonomie fonctionnelle plus ou moins marquée. La pratique ici sera une véritable « prise en charge thérapeutique » qui participera à l'amélioration de la santé, au maintien de l'autonomie et à la diminution de la consommation médicamenteuse ! On doit rappeler qu'une population souvent oubliée, celle des handicapés mentaux ou psychiques vivant en institution, est elle aussi vieillissante !

Bénéfices et risques des APS chez les seniors

Les bénéfices de l'exercice physique sont actuellement bien connus. Si l'on résume brièvement, ils sont cardiovasculaires (amélioration de la performance cardiaque, meilleure vascularisation tissulaire), respiratoires (augmentation de la consommation d'oxygène, meilleure oxygénation cellulaire), métaboliques (meilleur profil lipidique, moindre production de lactates, augmentation de la sensibilité à l'insuline), locomoteurs (augmentation de la force musculaire, prévention de l'ostéoporose), neuropsychiques (moins de dépression et d'anxiété, meilleur sommeil et meilleur contrôle de soi), psychosociaux (vie active, attitude positive devant la vie, intégration sociale).

L'activité est-elle un facteur de longévité ? Les résultats des études les plus récentes semblent aller dans ce sens et l'on constate en particulier une diminution de la mortalité des patients atteints de pathologies chroniques comme par exemple le diabète de type 2 ou plus récemment les cancers toutes origines confondues. Mais n'est-il pas plus raisonnable d'envisager que le principal but de la pratique régulière d'exercices physiques soit

« d'ajouter de la vie aux années plutôt que des années à la vie », en d'autres termes de retarder la dépendance ?

Si l'on doit promouvoir la lutte contre la sédentarité et les APS chez les seniors, on doit cependant tenir compte des effets physiologiques du vieillissement et ne pas oublier les risques potentiels d'une activité mal conduite ou inadaptée aux capacités du sujet ! En dehors d'une minorité qui a toujours pratiqué un sport et/ou une activité physique de façon régulière et qui a adapté sa pratique à la diminution des performances liée à l'âge (le vétéran sensé), la grande majorité des seniors souhaitent « à la retraite » se mettre ou se remettre au sport, espérant ce faisant retrouver une ligne disparue ou un souffle perdu. Et le danger est bien réel, à un âge de sommation de risques, pour le sédentaire repent qui prend conscience de sa surcharge adipeuse ou de son excès de cholestérol et qui ne sait rien de la pratique sportive, ou le sportif « amnésique », ancien sportif qui a oublié qu'il a arrêté bien des années avant et qui reprend « là où il avait laissé », avec les risques cardiaques et traumatologiques inhérents.

Quelle pratique pour quel senior ?

Le senior sportif

Dans le groupe 1, on trouvera des seniors qui choisissent la compétition et/ou le dépassement d'eux-mêmes et pour lesquels on adaptera l'habituel suivi médical du sportif à l'avancée en âge. Ce suivi « débute » par l'examen médical de non-contre-indication (permettant l'obtention de la licence) et est ensuite basé sur l'évaluation du sportif sur les plans physiologique (aptitude aérobie, composition corporelle, force musculaire...), biologique, nutritionnel, psychologique... Il sera bien sûr adapté à l'âge du sujet et devrait comporter après 60 ans une véritable *évaluation gériatrique standardisée* [28].

Ce bilan devra être répété au cours de la saison, en fonction de la charge d'entraînement et des objectifs du compétiteur. Bien conduit, ce suivi doit assurer au mieux la prévention des traumatismes et celle de la fatigue et/ou du surentraînement.

Les APS pour la santé : comment les prescrire ?

Pour ceux du groupe 1 qui ne sont pas attirés par une pratique « sportive » et pour tous ceux des groupes 2 et 3, l'activité physique, que ce soit en termes de prévention ou en termes de prise en charge, sera « prescrite » avec deux objectifs : personnalisation et sécurité.

Cette prescription doit préciser les cinq paramètres qui caractérisent l'activité physique : la nature ou le type d'activité physique (marcher, courir, sauter, nager...), l'intensité de la pratique, la durée, la fréquence et le contexte de pratique qui peut se faire de manière individuelle ou de façon collective, en toute autonomie ou en milieu associatif ou fédératif, et pour les sujets dépendants au sein des établissements.

Prescrire l'activité physique de façon optimale doit être précédé par certains pré-requis. Le premier est un bilan de non-contre-indication adapté au degré de fragilité et

de dépendance, ainsi qu'aux pathologies éventuelles, qui pourra amener à contre-indiquer certaines activités, ou nécessiter de les pratiquer de façon adaptée. De ces relatives contre-indications, on doit rapprocher les indications restrictives, liées à l'appareil locomoteur. Ce sont des dysfonctionnements d'une articulation ou d'un couple musculaire agoniste et antagoniste qui vont entraîner des douleurs et donc l'arrêt de la pratique. Un exemple en est la sangle abdominale souvent « défaillante » avec l'avancée en âge, en déséquilibre avec les muscles dorsaux, qui va très vite devenir génératrice de douleurs dorsales en cas de marche rapide et qui devra donc être « renforcée » en préalable au programme de marche.

En fonction de l'âge et des facteurs de risque, il sera nécessaire de rajouter à ce bilan clinique un bilan para-clinique sous forme d'électrocardiogramme de repos et/ou d'effort, et d'une exploration de la fonction respiratoire. C'est bien sûr ici que *l'évaluation gériatrique standardisée* évoquée plus haut prend toute sa valeur, en particulier pour l'évaluation du risque de chute. Le *Get up and Go test*, le test de Freeman, ou le test de Tinetti pourront être utilisés [28]. Ces tests complètent l'évaluation de la force musculaire, également prédictive du risque de chute. La recherche d'anomalies des fonctions sensorielles, visuelle et auditive, est aussi à réaliser ; l'intégrité de ces deux fonctions conditionne la participation à certaines activités sportives. Au terme de cet examen, il va être aussi utile d'avoir une idée de l'existant, c'est-à-dire d'évaluer l'aptitude du sujet. Cette évaluation peut se faire dans des plateaux techniques équipés pour l'appréciation des capacités aérobies du sujet, mais il s'agit là d'examen coûteux, ne pouvant être réalisés de façon adaptée à une grande population. Un certain nombre de tests de terrain, à choisir en fonction du sujet et de l'équipement du prescripteur, existent aussi pour avoir un ordre d'idée de l'aptitude [40].

Quelle activité physique ?

La prescription d'une activité physique adaptée implique donc de préciser sa nature, son intensité, sa durée, la fréquence de pratique, et son contexte.

L'expertise Inserm [15] propose deux types de recommandations pour les seniors (lire encadrés).

Sur un plan plus pratique, en ce qui concerne la nature ou le type, l'intérêt est de choisir des activités qui vont être susceptibles de mobiliser le corps entier. Il faudra favoriser le côté ludique des activités physiques et surtout ne rien imposer en choisissant un type d'activité qui est fonction des goûts et des possibilités du sujet. L'intérêt est également de choisir deux ou trois activités pour ne pas lasser et de proposer des activités à faible risque traumatique. La natation est un sport de choix, mais dépend des équipements disponibles. La marche est le plus souvent possible, mais le footing ne pourra pas être pratiqué par tous ; le vélo est une activité qui sur des routes plates ne pose pas de problème, mais le poids devient un ennemi lorsque la route monte. Les jeux de ballons et de raquettes ont un côté ludique



particulièrement intéressant et on peut également dans certains cas conseiller des salles de remise en forme, après avoir vérifié la pleine sécurité de ces salles et le degré de formation de leurs animateurs ou éducateurs ; on peut y pratiquer du cardio-training et autres activités du même type. Ces salles peuvent permettre également l'activité de renforcement musculaire. C'est en fait une musculation « douce », à raison d'un exercice par groupe musculaire, avec une intensité qui peut se situer entre 50 et 70 % de la force maximale du groupe musculaire, avec une durée de 8 à 12 répétitions du mouvement et avec une fréquence de 2 à 3 fois par semaine. L'intérêt de ce renforcement musculaire est d'augmenter la masse musculaire et d'augmenter la force et le tonus musculaire. Pour ceux qui pourraient être rebutés par la pratique en salle ou par l'achat d'haltères, rappelons que, de façon simple, une bouteille d'eau de 1,5 l pèse

1,5 kg et que l'on peut, en modulant le contenu de la bouteille, fabriquer donc des haltères de 500 g à 1,5 kg.

Pour les exercices d'équilibre, un programme intégré d'équilibre dynamique (PIED), destiné aux seniors autonomes ayant chuté ou préoccupés par les chutes, combine des activités physiques spécifiques et des séances d'éducation pour la santé ciblant les principaux facteurs de risque de chute [40].

Comment, en pratique, apprécier l'intensité de l'exercice ?

Le meilleur moyen de codifier l'intensité de l'exercice est de mesurer de façon directe la consommation maximale d'oxygène et de déterminer le seuil de transition aérobie-anaérobie. Il va de soi que la réalisation de cette mesure est, comme nous l'avons déjà dit, longue, coûteuse, et nécessite l'existence d'un plateau technique.

Une règle beaucoup plus simple et directement applicable au terrain est de contrôler l'intensité de la séance :

- soit par un repère simple, celui de l'essoufflement. Le sujet doit pouvoir faire l'exercice en parlant sans difficulté (l'utilisation d'une échelle visuelle analogique de dyspnée pourra être envisagée dans certaines pathologies [40]).

- soit de façon plus scientifique par l'utilisation d'une fréquence cible mesurée par un cardiofréquencemètre, appareil qui enregistre au niveau du thorax la fréquence cardiaque et l'envoie par télémétrie au niveau d'une montre placée au poignet, permettant au sujet de contrôler en permanence sa fréquence cardiaque. La fréquence cardiaque cible peut être déterminée là encore au cours d'une épreuve d'effort, mais de façon beaucoup plus simple en utilisant la notion de réserve de fréquence cardiaque, qui est égale à la fréquence cardiaque maximale que peut atteindre le cœur du sujet (statistiquement, 220 moins l'âge du sujet en années) moins la fréquence cardiaque de repos. On pourra ainsi, en fonction du degré d'aptitude ou en fonction d'une éventuelle pathologie, programmer une fréquence cible qui correspondra à un pourcentage donné (30 à 60 % suivant les sujets) de la fréquence cardiaque de réserve. Si l'on prend de façon empirique 50 % de la réserve de fréquence cardiaque comme « limite » entre les activités aérobie d'intensité modérée et celles d'intensité élevée, on peut ainsi aider le sujet à codifier sa pratique.

Il s'agit bien sûr d'une « recette » de terrain, mais qui a l'avantage d'être personnalisée et évolutive (le pourcentage peut être réévalué en fonction de la progression ou abaissé si l'aptitude du sujet ne lui permet pas cette intensité). Un autre avantage est que cette auto-surveillance sécurise et responsabilise le sujet.

En conclusion, les principaux messages à retenir sont :

- que la population avançant en âge est très hétérogène et que les APS doivent être personnalisées et adaptées au contexte de vie des seniors ;

- que l'activité physique se prescrit en termes de nature, d'intensité, de durée, de fréquence, en l'adaptant au contexte pratique.

Activité physique pour adultes sains de moins de 65 ans

- Activité physique de type aérobie (endurance) d'intensité modérée pendant une durée minimale de 30 minutes au moins 5 fois/semaine

ou

- Activité physique de type aérobie d'intensité élevée pendant une durée minimale de 20 minutes au moins 3 fois/semaine

Il est possible de combiner les deux. Ces exercices doivent venir en supplément des activités de la vie quotidienne ou des exercices d'intensité modérée qui durent moins de 10 minutes (tâches ménagères, marche, bricolage, jardinage...).

- Exercices de renforcement musculaire au minimum 2 jours non consécutifs/semaine
- Exercices de souplesse (cou, épaule, taille, hanche...) tous les jours de la semaine pour maintenir l'amplitude articulaire et la souplesse nécessaire aux activités de la vie quotidienne

Activité physique pour adultes sains de 65 ans et plus, ou de plus de 50 ans avec une pathologie chronique

- Mêmes activités que pour les adultes sains de moins de 65 ans
- et
- Exercices d'équilibre
- Exercices pour la santé osseuse

Exemple de calcul de la fréquence cardiaque représentant 50 % de la réserve de fréquence cardiaque pour un sujet de 60 ans

Fréquence cardiaque maximale calculée = $220 - 60 = 160$ batt./min
Fréquence cardiaque de repos mesurée = 70 batt./min

Réserve de fréquence cardiaque = $160 - 70 = 90$ batt./min
50 % de la réserve = 45 batt./min

Exercice à une fréquence cardiaque de $70 + 45$ soit 115 batt./min