

5. Bibliographies:

- [1] Monninkhof, E. M., Peeters, P. H., & Schuit, A. J. (2007). Design of the sex hormones and physical exercise (SHAPE) study. *BMC Public Health*, 7,232.
- [2] Janelsins, M. C., Davis, P. G., Wideman, L., Katula, J. A., Sprod, L. K., Peppone, L. J. et al. (2011). Effects of Tai Chi Chuan on insulin and cytokine levels in a randomized controlled pilot study on breast cancer survivors. *Clin. Breast Cancer*, 11,161-170.
- [3] Ligibel, J. A., Campbell, N., Partridge, A., Chen, W. Y., Salinardi, T., Chen, H. et al. (2008). Impact of a mixed strength and endurance exercise intervention on insulin levels in breast cancer survivors. *Journal of Clinical Oncology*, 26,907912.
- [4] Irwin, M. L., Varma, K., Alvarez-Reeves, M., Cadmus, L., Wiley, A., Chung, G. G. et al. (2009). Randomized controlled trial of aerobic exercise on insulin and insulin-like growth factors in breast cancer survivors: the Yale Exercise and Survivorship study. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, 18,306-313.
- [5] Courneya, K. S., Segal, R. J., Mackey, J. R., Gelmon, K., Reid, R. D., Friedenreich, C. M. et al. (2007). Effects of aerobic and resistance exercise in breast cancer patients receiving adjuvant chemotherapy: a multicenter randomized controlled trial. *J Clin Oncol.*, 25,4396-4404.
- [6] Adam T. (2012) Activité physique et cancer du sein. In : Gynécologie du sport. Springer, Paris
- [7] Milne, H. M., Gordon, S., Guilfoyle, A., Wallman, K. E., & Courneya, K. S. (2007). Association between physical activity and quality of life among Western Australian breast cancer survivors. *Psychooncology*, 16,1059-1068
- [8] Daley, A. J., Crank, H., Saxton, J. M., Mutrie, N., Coleman, R., & Roalfe, A. (2007c). Randomized trial of exercise therapy in women treated for breast cancer. *J Clin Oncol.*, 25,1713-1721
- [9] Schwartz, A. L., Winters-Stone, K., & Gallucci, B. (2007). Exercise effects on bone mineral density in women with breast cancer receiving adjuvant chemotherapy. *Oncol.Nurs.Forum*, 34, 627-633
- [10] Lorincz, A. M. & Sukumar, S. (2006). Molecular links between obesity and breast cancer. *Endocr.Relat Cancer*, 13,279-292
- [11] Friedenreich, C. M., Neilson, H. K., & Lynch, B. M. (2010). State of the epidemiological evidence on physical activity and cancer prevention. *Eur.J.Cancer*, 46,2593-2604
- [12] C. Boiron, T. Bouillet, P. Calmels, S. Dauchy, J. Duret, M. Pavic, F. Scotté, D. Serin, *Oncologie*, December 2011, Volume 13, Issue 12, pp 797–805, Bénéfice sur la survie de l'activité physique avant ou après un cancer du sein
- [13] Scott, E., Daley, A. J., Doll, H., Woodroffe, N., Coleman, R. E., Mutrie, N. et al. (2013). Effects of an exercise and hypocaloric healthy eating program on biomarkers 241 associated with long-term prognosis after early-stage breast cancer: a randomized controlled trial. *Cancer Causes Control*, 24,181-191
- [14] M. Duclos, *Science et sport*, Volume 24, Issue 6, Décembre 2009, pages 273 – 280, Activité physique et cancer du sein et du colon : l'activité physique basé sur les preuves scientifiques
- [15] 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
- [16] Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A. et al. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39,1423-1434
- [17] WHO (2011). Global recommendations on physical activity for health

La recherche scientifique évolue sans cesse. De ce fait, la SAS MonAPA ne pourra être tenu responsable de l'inexactitude des informations présentes dans ce document. Néanmoins, nous faisons tout notre possible dans l'actualisation de nos outils qui vous sont offert gracieusement.

Cancer du sein



Pratiquez

L'Activité Physique Adaptée
(APA)

Monapa ; pour prescrire, enseigner et pratiquer l'APA.



1. Qu'est-ce que le cancer du sein :

Le cancer du sein atteint une femme sur dix. Une tumeur maligne se développe au niveau du sein. Les cellules des tumeurs malignes ont tendance à quitter leur tissu d'origine et à envahir les tissus voisins ; on parle de cancer infiltrant. Ils représentent 75 % des cas. Certaines tumeurs restent dans leur tissu d'origine sans infiltrer les tissus voisins. On parle alors d'un cancer *in situ*. Ils représentent 25 % des cas. Les cellules cancéreuses ont tendance à migrer dans d'autres organes ou parties du corps, pour y développer de nouvelles tumeurs qu'on appelle métastases. On dit dans ce cas que le cancer est métastatique. En ce qui concerne les symptômes, ils peuvent facilement être repérables par la femme elle-même ou lors d'un examen médical. Ils correspondent à la modification de la dimension ou de la forme d'un sein, une grosseur/boule dans un sein, un ganglion dur au niveau de l'aisselle, un écoulement par le mamelon (surtout s'il est sanguin), une modification de la pigmentation ou de la texture. Puis si le diagnostic tombe, de nombreux effets secondaires sont liés aux traitements. Les plus fréquents correspondent à une grande fatigue, une baisse de la libido, des bouffées de chaleur, un gonflement du bras (lymphoédème).

2. Quels sont les effets de l'APA sur le cancer du sein :

Une diminution de 6 % du risque d'apparition du cancer du sein a été mise en évidence par heure d'activité physique pratiquée dans la semaine et ce, quel que soit le niveau de corpulence des femmes [1]. L'APA possède une action sur l'insuline [2, 3] ce qui influence les facteurs de l'IGF (Facteur de prolifération des cellules cancéreuses) [4], elle contrôle le poids [5], améliore les mécanismes immunitaires [6], la qualité de vie, l'image de soi et l'adhésion aux traitements [7,8]. L'APA préserve la densité minérale osseuse [9], diminue les taux plasmatiques d'estrogènes [10], l'inflammation [11]. Elle réduit également la fatigue de 36 % quel que soit le moment de la prise en charge du cancer [12], la leptine (hormone permettant de favoriser la prolifération des cellules cancéreuses) [13] et le risque de récidive de 50 à 60 % [14].

Plus les pratiquants passent du temps à faire de l'exercice à intensité modérée, plus le risque de mortalité diminue [15].

3. Quels sont les risques :

Malgré ses effets anti-inflammatoire, l'APA doit être supervisés par un expert pour réguler la pratique afin d'éviter l'augmentation du volume des œdèmes. D'autres risques liés à l'activité physique existent (blessures, fatigue, désadaptation cardiorespiratoire, état psychologique...) si celle-ci n'est pas pratiquée de façon adaptée. De plus, les freins et des aprioris destinés à la pratique d'une activité physique sont nombreuses, c'est pourquoi l'Enseignant APA est formé pour rassurer, guider le pratiquant dans le combat de son cancer.

4. Recommandations pour la prescription d'APA :

Fortement recommandée, l'APA peut être pratiquée durant 30 minutes à une intensité modérée (≥ 3 METs correspondant à 10 000 pas) au moins 5 jours par semaine ou au minimum 75 minutes par semaine d'APA d'intensité soutenue (≥ 6 METs) ou une combinaison équivalente d'intensité modérée et soutenue [16]. Les activités d'endurance (≥ 3 METs), peuvent être séquencées en périodes d'au moins 10 minutes. Ces recommandations permettent un niveau d'APA minimum pour le maintien de l'état de santé.

Pour une amélioration, il est recommandé de pratiquer une APA durant 300 minutes par semaine à une intensité modérée ou 150 minutes d'activité soutenue. Intégrer des exercices de renforcement musculaire 2 fois par semaine [17] à une intensité de 70 à 100 % du poids maximal qui peut être soulevé. Intégrer des exercices aérobies durant 50 minutes 3 fois par semaine, 11 à 15 sur l'échelle de Borg à une intensité de 55 à 80 % de la FC max.

Incorporer des exercices de relaxation, d'assouplissement et d'étirement.

L'Enseignant APA conseil, motive et guide le pratiquant, pour un allongement de l'espérance de vie dans les meilleures conditions.