

Chapitre 13 : Activité physique

Introduction

Le manque d'activité physique est un facteur de risque de cancer connu. En effet, un niveau élevé d'activité physique a été associé à une diminution du risque de cancers du côlon, du sein post-ménopausique et de l'endomètre avec un niveau de preuve « convaincant » ou « probable » (1–3). Ce chapitre décrit le nombre de nouveaux cas de cancer en France, en 2015, attribuables au manque d'activité physique.

Méthodes

La proportion de nouveaux cas de cancer attribuables au manque d'activité physique a été estimée en utilisant les fractions attribuables (FA) dans la population, calculées selon la formule de Levin (4) qui nécessite de connaître la prévalence du manque d'activité physique et le risque relatif (RR) du cancer correspondant. Nous avons, par ailleurs, émis l'hypothèse d'une période de latence de 10 ans entre l'exposition, ici, le manque d'activité physique, et le développement du cancer. Les recommandations françaises préconisent de pratiquer une activité physique d'intensité modérée à vigoureuse (équivalente en moyenne à six équivalents métaboliques (MET)) au moins 30 minutes tous les jours de la semaine (5), ce qui correspond à 21 MET·heure par semaine. Un manque d'activité physique a donc été défini comme un niveau d'activité physique inférieur aux recommandations françaises, soit inférieur à 21 MET·heure par semaine.

La prévalence du manque d'activité physique a été obtenue à partir de l'Etude nationale nutrition santé (ENNS) de 2006, enquête menée par téléphone auprès d'un échantillon représentatif de la population française âgée de 20 à 74 ans, sélectionné selon un plan de sondage à trois degrés ($n = 3115$) (6). En l'absence d'information chez les personnes âgées de 75 ans et plus, la prévalence du manque d'activité physique dans

ce groupe d'âge a été considérée comme identique à celle des personnes âgées de 70 à 74 ans.

Parmi l'ensemble de la population adulte âgée de 20 ans et plus en France, en 2006, 58,3 % avaient un niveau insuffisant d'activité physique. Cette prévalence était plus élevée chez les femmes (63,0 %) que chez les hommes (55,8 %) (voir Tableau 13.1).

Tableau 13.1. Niveaux d'activité physique chez les adultes âgés de 20 ans ou plus, en France, en 2006

Niveau d'activité physique (MET·heure/semaine)	Prévalence (%)		
	Hommes	Femmes	Total
Insuffisant ($\leq 21,0$)			
17,5–21,0	30,8	31,6	31,0
14,0–< 17,5	6,7	6,8	6,7
10,5–< 14,0	4,8	7,2	5,6
7,0–< 10,5	3,8	6,8	4,8
3,5–< 7,0	5,3	6,6	5,8
> 0–< 3,5	4,5	4,0	4,3
Total (> 0–21,0)	55,8	63,0	58,3
Suffisant			
> 21,0	44,2	37,0	41,7

MET = équivalent métabolique
Source : Etude ENNS 2006/2007 (6)

Les RR du cancer du sein post-ménopausique et du cancer du côlon, selon le niveau d'activité physique, ont été obtenus à partir des données mises à disposition par le *Continuous Update Project* du Fonds mondial de recherche sur le cancer (1, 2). Concernant le cancer de l'endomètre, les RR sont issus de la méta-analyse réalisée par Keum et coll. (7). Ainsi, le RR du cancer du côlon était estimé à 1,004041 pour chaque diminution du niveau d'activité physique de 1 MET·heure, celui du cancer du sein à 1,004351 et celui du cancer de l'endomètre à 1,005734 (1, 2, 7). Dans chaque cas, nous avons posé l'hypothèse d'une relation dose-réponse linéaire sur une échelle logarithmique entre l'exposition et le risque de cancer.

Résultats

Le manque d'activité physique a causé 3000 nouveaux cas de cancer en France, en 2015, chez les adultes de 30 ans et plus, ce qui représentait 0,9 % de l'ensemble des nouveaux cas de cancer (voir Tableau 13.2). La majorité des cas est survenue chez les femmes avec 2500 nouveaux cas de cancer (1,6 % de l'ensemble des nouveaux cancers diagnostiqués chez les femmes) contre 460 nouveaux cas chez les hommes (0,2 % de l'ensemble des cas). Le manque d'activité physique a été la cause d'un nombre plus important de cas de cancer de l'endomètre (6,0 %) que de cancer du sein post-ménopausique (3,8 %) ou du côlon (3,6 %).

Tableau 13.2. Nombre estimé et fractions de nouveaux cas de cancer attribuables à un niveau insuffisant d'activité physique, chez les adultes âgés de 30 ans et plus, en France, en 2015

Localisations de cancer (code CIM-10)	Hommes		Femmes		Total	
	Nombre de cas attribuables	FA (%)	Nombre de cas attribuables	FA (%)	Nombre de cas attribuables	FA (%)
Côlon (C18)	463	3,5	439	3,8	902	3,6
Sein post-ménopausique (C50)*	-	-	1620	3,8	1620	3,8
Endomètre (C54)	-	-	450	6,0	450	6,0
Total	463		2510		2973	
% tous cancers (C00–97)		0,2		1,6		0,9

* estimé en utilisant les taux de cancers du sein diagnostiqués chez les femmes âgées de 50 ans et plus
CIM = classification internationale des maladies ; FA = fraction attribuable

Discussion

Le manque d'activité physique est lié, en particulier chez les femmes, à un nombre non négligeable de nouveaux cas de cancer potentiellement évitables en France. Les FA estimées dans ce chapitre sont inférieures à celles estimées au Royaume-Uni, en 2010, qui étaient de 1,0 % (0,4 % chez les hommes et 1,7 % chez les femmes) (8) et à celles estimées en Australie, également en 2010, qui étaient de 1,6 % (0,5 % chez les hommes et 2,9 % chez les femmes) (9). Cependant, ces résultats ne sont pas directement comparables, car les RR ainsi que les niveaux de référence utilisés pour définir le manque d'activité physique étaient différents (15 MET·heure par semaine dans l'étude britannique et 30 MET·heure par semaine dans l'étude australienne),

notamment en raison de recommandations différentes selon les pays (8, 9). Les FA présentées dans ce chapitre sont également inférieures à celles estimées en France pour l'année 2000, qui étaient de 0,5 % chez les hommes et de 4,7 % chez les femmes (10). Une fois encore, les résultats entre 2000 et 2015 sont difficilement comparables car les méthodologies sont différentes ; les RR utilisés dans le calcul de la FA ne sont pas les mêmes et un niveau d'exercice d'intensité vigoureuse a été pris comme niveau de référence en 2000.

Cette analyse est affectée par les limites inhérentes à la mesure de l'exposition. Premièrement, les données d'activité physique ont été obtenues à partir d'une enquête en population et, par conséquent, sont probablement affectées par des biais de couverture et de participation (11). Deuxièmement, les réponses aux questions relatives à l'activité physique ont pu être sujettes à des biais de mémorisation et de désirabilité sociale (12, 13). Enfin, les mesures de l'activité physique ont été réalisées à un moment donné et peuvent ne pas refléter le niveau d'activité physique pendant toute la période d'exposition biologique pertinente.

La présente analyse est également limitée par des facteurs qui affectent les RR. Le niveau d'activité physique a été associé à d'autres facteurs de risque de cancer, comme l'obésité et les comportements sédentaires. Bien que les RR utilisés dans l'analyse aient été ajustés sur l'obésité, des confusions résiduelles ne sont pas à exclure. Enfin, cette analyse n'a pas estimé les effets des comportements sédentaires. Cependant, à ce jour, seuls des éléments de preuve limités suggèrent que les comportements sédentaires augmentent le risque de cancer de l'endomètre (3).

Malgré les limites citées, les résultats présentés dans ce chapitre indiquent que le manque d'activité physique est un important facteur de risque de cancer modifiable en France. Par ailleurs, le manque d'activité physique a été également associé de manière causale aux maladies cardiovasculaires, aux troubles métaboliques, au diabète de type 2, à la dépression et aux chutes (14). Par conséquent, la diminution du nombre de

personnes ayant un niveau d'activité physique insuffisant, réduirait également le poids de ces maladies dans la population (15).

Références

1. World Cancer Research Fund International, American Institute for Cancer Research (2011). Continuous Update Project report: food, nutrition, physical activity, and the prevention of breast cancer. London, UK: World Cancer Research Fund International.
2. World Cancer Research Fund International, American Institute for Cancer Research (2011). Continuous Update Project report: food, nutrition, physical activity, and the prevention of colorectal cancer. London, UK: World Cancer Research Fund International.
3. World Cancer Research Fund International, American Institute for Cancer Research (2013). Continuous Update Project report: diet, nutrition, physical activity and the prevention of endometrial cancer. London, UK: World Cancer Research Fund International.
4. Levin ML (1953). The occurrence of lung cancer in man. *Acta Unio Int Contra Cancrum*. 9(3):531–41. [PMID:13124110](#)
5. Programme National Nutrition Santé (2011). Programme National Nutrition Santé 2011-2015. Paris, France: Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé.
6. Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Usen) (2007). Étude nationale nutrition santé: situation nutritionnelle en France en 2006 selon les indicateurs d'objectif et les repères du Programme national nutrition santé (PNNS). Paris, France: Institut de veille sanitaire, Université de Paris.
7. Keum N, Ju W, Lee DH, Ding EL, Hsieh CC, Goodman JE, et al. (2014). Leisure-time physical activity and endometrial cancer risk: dose-response meta-analysis of epidemiological studies. *Int J Cancer*. 135(3):682–94. <https://doi.org/10.1002/ijc.28687> [PMID:24375149](#)
8. Parkin DM (2011). 9. Cancers attributable to inadequate physical exercise in the UK in 2010. *Br J Cancer*. 105(S2) Suppl 2:S38–41. <https://doi.org/10.1038/bjc.2011.482> [PMID:22158319](#)
9. Olsen CM, Wilson LF, Nagle CM, Kendall BJ, Bain CJ, Pandeya N, et al. (2015). Cancers in Australia in 2010 attributable to insufficient physical activity. *Aust N Z J Public Health*. 39(5):458–63. <https://doi.org/10.1111/1753-6405.12469> [PMID:26437732](#)
10. World Health Organization, International Agency for Research on Cancer (2007). Attributable Causes of Cancer in France in the Year 2000. IARC Working Group Reports, Vol. 3. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer.
11. Groves RM (2004). Survey errors and survey costs. New Jersey, USA: John Wiley & Sons.
12. Coughlin SS (1990). Recall bias in epidemiologic studies. *J Clin Epidemiol*. 43(1):87–91. [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(90\)90060-3](https://doi.org/10.1016/0895-4356(90)90060-3) [PMID:2319285](#)
13. Adams SA, Matthews CE, Ebbeling CB, Moore CG, Cunningham JE, Fulton J, et al. (2005). The effect of social desirability and social approval on self-reports of physical activity. *Am J Epidemiol*. 161(4):389–98. <https://doi.org/10.1093/aje/kwi054> [PMID:15692083](#)
14. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT; Lancet Physical Activity Series Working Group (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an

analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*. 380(9838):219–29. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9) PMID:22818936

15. Kohl HW 3rd, Craig CL, Lambert EV, Inoue S, Alkandari JR, Leetongin G, et al.; Lancet Physical Activity Series Working Group (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet*. 380(9838):294–305. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60898-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60898-8) PMID:22818941