



Chapitre trois

L'IMMOBILITÉ AU COEUR DU PROBLÈME

Messages clés

- Les personnes exerçant une activité physique sont moins exposées aux risques du cancer du colon et du sein
- L'activité physique aide à réduire l'excès de poids, qui constitue un facteur de risque indépendant de plusieurs cancers
- La plupart des tendances internationales présentent une diminution de l'activité physique chez les adultes et les enfants. Les parents peuvent encourager leurs enfants à pratiquer une activité physique en l'exerçant eux-mêmes
- Lignes directives générales pour les adultes: au minimum 30 minutes d'activité physique modérée à soutenue par jour. Davantage d'activité pourrait être d'un plus grand bénéfice pour réduire le risque de cancer
- Lignes directives générales pour les enfants: au minimum 60 minutes d'activité physique modérée à soutenue par jour. Il est également recommandé de fixer une limite aux loisirs sédentaires tels que la télévision et les jeux vidéo
- L'activité physique doit être encouragée en influençant les décisions, les comportements individuels et familiaux en la rendant plus accessible, agréable et financièrement abordable

Le rapport entre inactivité et cancer

L'importance d'un style de vie actif afin d'éviter des maladies cardiovasculaires est clairement établie dans la littérature scientifique, reconnue dans tous les systèmes de santé (Haskell et al 2007) et bien connue au sein de la population en général (Lynch et al 2006; Potvin et al 2000). Il ne peut pas en être dit autant de l'activité physique et de la prévention contre le cancer.

Une recherche établissant un lien entre l'activité physique et certains cancers a débuté sérieusement dans les années 80; le travail dans ce domaine a fait l'objet d'une croissance rapide qu'au cours de la dernière décennie. Elle s'est concentrée sur les cancers les plus communs chez les hommes (prostate, poumons, colorectum) et chez les



femmes (sein, poumons, colorectum). Des comptes-rendus récents ont identifié plusieurs centaines d'études pertinentes (Bull et al 2004; Friedenreich et Orenstein 2002; Gotay 2005; Lee 2003; McTiernan 2003a, 2008; FMRC 2007, chapitre 5), bien que la plupart consistent davantage en une observation qu'en des études d'intervention (McTiernan 2003b).

L'activité physique semble avoir des bienfaits au sein du continuum du cancer (figure 4). Il semble qu'une activité plus

intensive, plus fréquente et prolongée fournis, généralement d'avantage de protection (Bauman et al 2003; Orsini et al 2008; FMRC 2007). Le rôle clef de l'activité physique pèse d'avantage dans la prévention primaire de certains cancers, en particulier le cancer du colon et du sein, d'une part et d'autre part joue un rôle de prévention tertiaire pour des programmes d'exercices chez les personnes auxquelles un cancer a déjà été diagnostiqué et constituent les indices les plus convaincants (Courneya and Friedenreich 2001, 2007; Friedenreich et Orenstein 2002; McTiernan 2008; Rogers et al 2008).

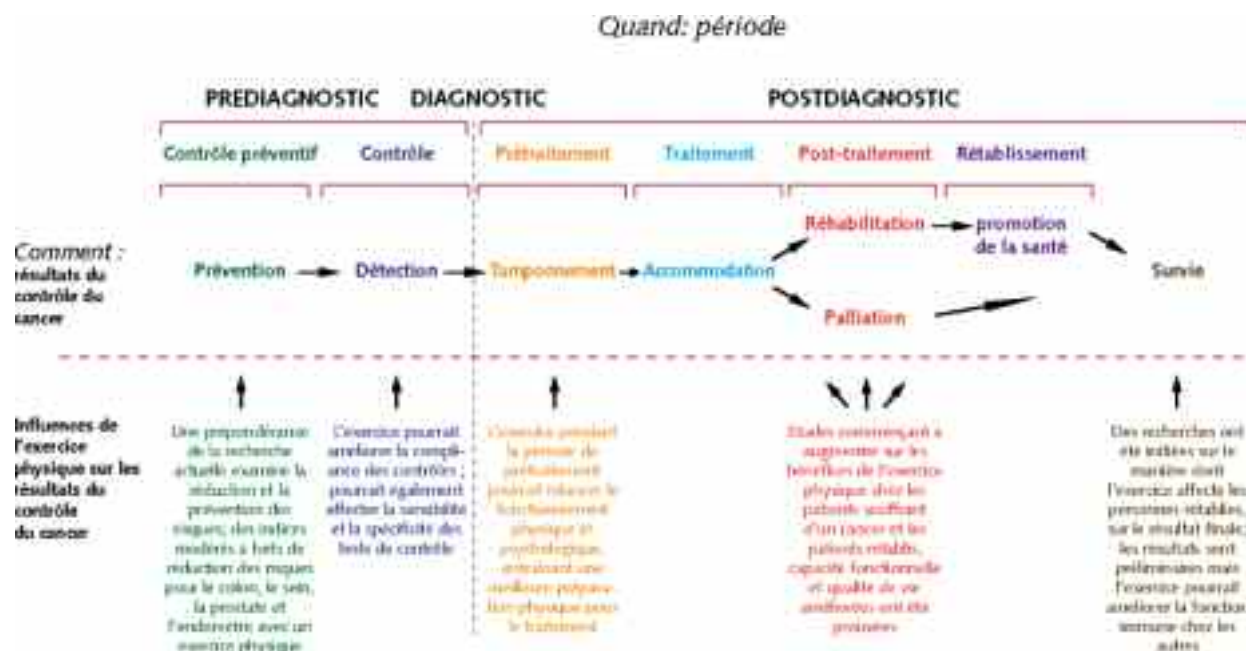


Figure 4. Cadre PEACE: un modèle organisationnel examinant quand et comment l'exercice physique est susceptible d'affecter l'expérience du cancer (Courneya et Friedenreich 2001, 2007)

Pour le cancer du colon, il règne un consensus selon lequel la réduction des risques relatifs chez les hommes et les femmes exerçant une activité physique est d'environ de 30 à 40% (RR 0.6-0.7), par rapport aux personnes inactives (Bauman et al 2003; CIRC 2002; Lee 2003; FMRC 2007). Il existe une relation «dose-effet» inversée entre l'activité physique et le cancer du colon (plus une activité physique est exercée, plus les risques de cancer du colon diminuent), avec une protection optimale présentée à 3.5 à 4 heures d'activité physique soutenue ou plus de sept heures d'activité physique modérée chaque semaine. Ceci équivaut à 30 minutes d'activité physique soutenue, ou à une heure d'activité modérée par jour (Slattery 2004).

Les scientifiques s'accordent clairement pour dire que les femmes exerçant une activité physique ont environ une ré-

duction relative de 20 à 30% des risques de cancer du sein (RR 0.7-0.8), par rapport aux femmes inactives. A la différence du cancer du colon, il n'existe aucun détail spécifique au cancer du sein sur la «dose» optimale d'activité physique, bien qu'il apparaisse que 30 à 60 minutes d'activité physique de modérée à soutenue par jour soient requises pour diminuer les risques. Une relation «dose-réponse» est à nouveau établie; les risques de cancer du sein diminuent avec l'augmentation de l'activité sportive. La réduction des risques est plus constante pour le cancer du sein post-ménopausique; mais il n'est toujours pas mis en évidence quelle(s) période(s) dans la vie d'une femme sont plus importantes pour l'activité physique afin d'obtenir un effet bénéfique sur la réduction des risques de cancer du sein (CIRC 2002; Lee 2003; Schmidt et al 2008; FMRC 2007).



Le rapport entre activité physique et autres cancers spécifiques n'a été prouvé que de manière irrégulière. Les cancers de l'endomètre, du sein pré-ménopausique, de la prostate, des testicules, des ovaires et des poumons ont retenu la majorité de l'attention (Courneya and Friedenreich 2007). L'activité physique fournissant une protection contre le cancer de l'endomètre (Cust et al 2007) constitue l'un des indices les plus convaincants, tandis que les indices pour les cancers des poumons, du pancréas et du sein pré-ménopausique sont plus limités et suggestifs (Courneya and Friedenreich 2007; CIRC 2002; FMRC 2007).

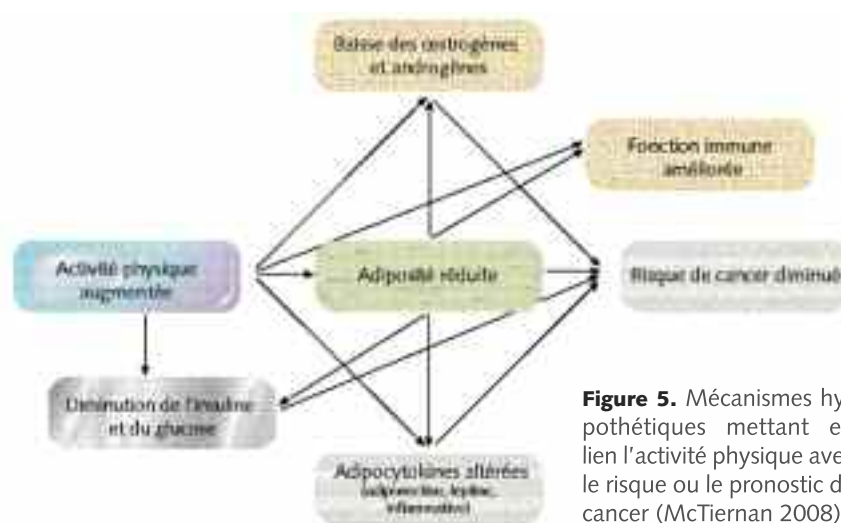


Figure 5. Mécanismes hypothétiques mettant en lien l'activité physique avec le risque ou le pronostic de cancer (McTiernan 2008)

Il n'existe aucun accord clair sur le ou les mécanismes biologiques de l'effet protecteur de l'activité physique pour la localisation du cancer, où qu'elle se situe. Des suggestions actuelles (voir figure 5) incluent une réduction du temps de transit gastro-intestinal, des améliorations des fonctions immunitaires, la modulation des hormones (insuline, hormones sexuelles et facteur de croissance insulinoïque), une réduction des radicaux libres et de la modulation prostaglandine (Friedenreich et Orenstein 2002; McTiernan 2008; Rogers et al 2008; Westerlind 2003).

De nombreuses questions restent sans réponse. Des recherches ultérieures sont requises dans le domaine du rapport «dose-réponse» entre activité physique et cancer; les localisations de cancers spécifiques, le type, la fréquence, l'intensité et la durée de l'activité physique; l'impact de l'activité physique tout au long de la vie; et les mécanismes biologiques influençant le développement du cancer. Aucune étude ne s'est spécifiquement penchée sur le rôle de l'activité physique chez l'enfant et son rôle dans la prévention contre le cancer. Toutes les études actuelles évaluent le rapport entre activité physique à l'âge adulte et le développement du cancer (Courneya and Friedenreich 2007; WCRF 2007)

L'activité physique et l'aptitude physique sont également bénéfiques pour les patients souffrant du cancer. Bien qu'elle constitue un domaine de recherche relativement récent, l'activité physique avant, pendant et après le traitement montre régulièrement un rapport positif avec les issues du cancer (Courneya et Friedenreich 2007). Les indices sont bien plus forts en ce qui concerne la gestion de la fatigue liée au cancer (Cramp et Daniel 2008)

Equilibre énergétique

L'activité physique, en parallèle à la nutrition, contribue au contrôle du poids en favorisant l'équilibre énergétique (van Baak 1999). La prise de poids, conduisant au surpoids ou à l'obésité, apparaît en cas d'équilibre énergétique positif à long terme – c'est-à-dire lorsque l'apport énergétique (aliments et boissons) est supérieur à l'énergie dépensée (activité physique) (Goldberg et King 2007). Le surpoids et l'obésité sont associés à un risque accru de plusieurs cancers, mais l'activité physique protège contre le cancer indépendamment de sa contribution au contrôle de poids.

Le surpoids et l'obésité ainsi que l'inactivité physique sont des facteurs de risques de cancer indépendants (l'inactivité physique influence le risque de cancer), mais pourtant interdépendants (activité physique et poids du corps s'influencent réciproquement) (CIRC 2002; McTiernan 2008; FMRC 2007, chapitre 6)

Diabète de type deux

De plus en plus d'indices montrent le rapport spécifique entre le cancer et le diabète de type deux. Les personnes n'exerçant pas d'activité physique risquent davantage de développer un diabète de type deux, et certains indices démontrent que dans certains pays, le diabète de type deux augmente également chez les adolescents, en raison du taux d'obésité croissant chez les enfants (Karam et McFarlane 2008). Une recherche récente soutient le rapport hypothétique entre le diabète de type deux (ou le syndrome métabolique) et un risque accru de cancer (Zhou et al 2007). L'augmentation des niveaux circulants d'insuline et du facteur de croissance insulinoïque associés au diabète de type deux constitue le mécanisme biologique le plus probable

(Pollack 2007; LeRoith et al 2008). Tandis que le diabète de type deux est considéré comme un facteur de risque indépendant de cancer, l'inactivité physique et l'excès de poids sont des facteurs de risque partagés pour le développement du diabète de type deux et du cancer (Eyre et al 2004)

Activité physique tout au long de la vie

Les recommandations et les programmes autour de l'activité physique varient tout au long de la vie. L'objectif de ces recommandations reflète le stade de la vie, tout comme le font les recommandations spécifiques. Seul facteur invariable: le besoin de maintenir une activité physique régulière de modérée à soutenue à tous les stades de l'existence.

Enfants et adolescents

Les mécanismes proposés pour soutenir l'importance, plus tard dans la vie, de l'activité physique au cours de l'enfance sont résumés dans la figure 6.

L'activité physique développée au cours de l'enfance pourrait jeter les bases de l'activité physique à l'âge adulte – c'est ce qu'on appelle le «tracking». De la même manière, un comportement sédentaire bien établi pendant l'enfance pourrait constituer une barrière à l'activité physique à l'âge adulte. Une prédisposition à l'activité physique tout comme un comportement sédentaire semblent se poursuivre de l'enfance à l'âge adulte, en passant par l'adolescence, bien que le degré varie entre les individus. Une activité physique de haute qualité est un indice raisonnable de l'activité physique à l'âge adulte (NICE 2008)

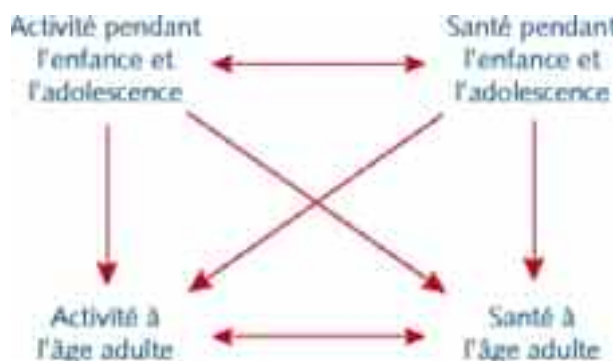


Figure 6. Rapports potentiels entre activité physique et santé au cours de l'enfance et de l'adolescence, et activité physique et santé à l'âge adulte (Blair et al 1989; Malina 2001)

Les habiletés motrices fondamentales – communément appelées «coordination» – constituent le cœur composé des mouvements du corps requis pour une activité physique efficace. Les enfants aux habiletés motrices fondamentales retardées sont moins susceptibles de participer à des activités physiques pendant l'enfance ou à l'âge adulte (Goldberg and King 2007; Hills et al 2007; Seefeldt et al 2002). Encourager les enfants à exercer une activité physique dès le plus jeune âge augmente les habiletés qui signifient qu'ils auront plus de chances d'être capables et sûrs de pratiquer une activité physique à l'âge adulte, âge auquel l'activité est un bienfait prouvé pour la prévention du cancer.

De nombreux pays émettent des recommandations de santé publique spécifiques pour l'activité physique pendant l'enfance. Ces recommandations appellent souvent à un niveau plus élevé d'activité physique que celui suggéré pour les adultes. L'OMS recommande aux enfants en âge d'aller à l'école de pratiquer au moins 60 minutes d'activité physique de modérée à soutenue par jour (OMS 2008b). Des lignes directrices dans les pays en développement incluent également souvent une référence servant à limiter les comportements sédentaires comme les loisirs passés devant des écrans (ordinateurs, jeux électroniques et télévision) (DHA 2007; PHAC 2002). Un jeu non structuré (spontané et auto-géré) est un élément clé de l'activité physique chez les enfants en bas âge.

Adultes

Les bienfaits physiques et sociaux d'une activité physique à l'âge adulte sont bien connus (Haskell et al 2007). La plupart des recommandations de santé publique prescrivent l'équivalent de 30 minutes d'activité physique modérée aussi régulièrement que possible ou tous les jours (OMS 2008d). Tandis que cette activité suffit à réduire la mortalité générale



au sein de la population et contribue à l'équilibre énergétique, il est peu probable qu'à elle toute seule, elle entraîne une perte de poids chez les individus (qui requiert aussi et avant tout une réduction de l'apport énergétique). Beaucoup d'autres bienfaits, en plus de la santé individuelle, sont liés à l'activité physique, comme par exemple la réduction de l'utilisation de carburants d'origine carbonique et un meilleur capital social.

Personnes âgées

Des recommandations spécifiques à l'âge, pour les personnes âgées, focalisent davantage sur l'entraînement à la résistance (musculature) afin de conserver la musculature, la résistance et la fonction des os (Nelson et al 2007). Il n'est jamais trop tard pour débiter une activité physique.

Mesure de l'activité physique

Pour que les nations et les communautés puissent augmenter le degré d'activité physique exercée, il est important de mesurer le degré d'activité actuel, ce pour deux raisons principales. La première est de comprendre qui est plus et qui est moins actif, afin de cibler plus facilement les sujets des programmes ou des interventions. La seconde est d'avoir un critère de référence permettant une évaluation future des résultats obtenus grâce aux efforts de promotion du progrès.

Activité physique de la population

Mesurer les degrés d'activité physique de la population est une tâche complexe. L'activité physique peut être décrite et quantifiée de différentes manières et cette variabilité rend difficile la comparaison entre les pays et le repère de tendances dans le temps (Bauman et al 2006a, 2006b; Brown and Miller 2005)

Deux instruments ont été spécialement développés afin d'améliorer le suivi d'une population des niveaux d'activité exercée par les adultes: le questionnaire international d'activité physique (IPAQ) et le questionnaire mondial d'activité physique (GPAQ). Ces deux initiatives sont considérées comme fiables et valides du point de vue scientifique, et nous encourageons leur utilisation, en particulier dans les pays qui ne possèdent aucune information sur les degrés d'activité servant à guider les programmes et la politique (Armstrong et Bull 2006; Craig et al 2003)

La mesure de l'activité physique chez les enfants et les adolescents est un véritable défi. L'activité physique chez les enfants est généralement non structurée et non planifiée. Les jeunes enfants ont tendance à exercer une activité physique brève et intermittente. De plus, la collecte de donnée

d'auto-rapport est limitée par le faible taux de rappel chez les jeunes. Par conséquent, les questionnaires d'activité physique ne sont pas adaptés aux jeunes enfants. Un rapport par procuration sur les enfants en âge préscolaire et scolaire (par les parents ou enseignants) est possible. Podomètres et accéléromètres sont des instruments particulièrement adaptés pour mesurer l'activité des enfants car ils sont bon marché et ne reposent pas sur le rappel des sujets (Oliver et al 2007; Rowlands et Eston 2007; Trost 2007)

Activité physique individuelle

La plupart des questionnaires d'activité physique de la population ne se prêtent pas à l'évaluation de l'activité physique individuelle ou des dépenses totales d'énergie. Des mesures objectives, telles que des podomètres et des accéléromètres, peuvent être utilisées pour évaluer l'activité physique de chaque individu. En alternative, des mesures subjectives plus rigoureuses, comme un questionnaire étendu ou un journal d'activité, peuvent être entreprises (Ainsworth 2009; Irwin et al 2001; Neilson et al 2008)

Tendances de l'activité physique internationale

Il existe des informations limitées, provenant principalement des pays développés, sur la participation des enfants à des activités physiques. Les informations existantes montrent une tendance de participation à la baisse (Dollman et al 2005). Elles sont cohérentes avec les tendances chez les adultes, pour lesquels davantage d'informations ont été collectées partout dans le monde. La participation à l'activité



physique est à la baisse, en particulier dans les pays développés où la mondialisation est à la source de métiers et de divertissements sédentaires croissants (OMS 2008c)

Réduction de l'inactivité physique

En encourageant l'activité physique, il existe un besoin de focalisation sur le comportement individuel et familial, ainsi que sur l'environnement plus large, la politique et les cadres qui encouragent ou découragent à pratiquer une activité physique. Toutes les stratégies ne sont pas adaptées à chaque famille. Les distances pour arriver à destination, la sécurité et l'incapacité personnelles se répercutent sensiblement à des degrés individuels sur l'activité physique. Des stratégies individualisées sont éventuellement nécessaires pour augmenter ou maintenir l'activité physique.

Architecture urbaine

Les degrés d'activité sont influencés par de nombreuses caractéristiques de l'architecture urbaine. Elles incluent l'utilisation du sol (mélange entre secteurs résidentiels, commerciaux et d'affaires); espaces publics ouverts; accès aux transports publics; sentiers pédestres et pistes cyclables; sécurité (vitesse du trafic et croisements); et accès à des destinations bien situées (distance). Les conclusions de la recherche indiquent clairement que nous devons créer des lieux plus agréables, plus tranquilles, plus sûrs et propices à l'activité physique.

Les relations entre environnement et habitudes autour de l'activité physique sont plus complexes pour les enfants et différent en fonction de l'âge (Popkin et al 2005). L'accès à des parcs, des aires de jeux et des lieux de divertissement à proximité de la maison constitue un facteur important (Mota et al 2005; Sallis et al 2000)

L'architecture urbaine fait l'objet d'importantes implications politiques, requérant souvent une action en dehors du secteur de la santé. Certains exemples de gouvernements locaux incluent une régulation et des restrictions de zonage afin de contrôler la disponibilité et l'entretien des installations au sein des parcs locaux, des équipements de jeux et des terrains de jeux des écoles.

Loisirs sédentaires

L'environnement intérieur a également changé pour les enfants, offrant davantage de possibilités de loisirs sédentaires comme la télévision, les ordinateurs ou les jeux d'intérieur (Salmon et al 2005)

La possession de télévisions dans les pays en développement augmente et entraîne ainsi une diminution de l'acti-

tivité physique (Popkin 2006; Popkin and Gordon-Larsen 2004).

La publicité passe par les médias électroniques. Les enfants du monde entier sont plus que jamais exposés à davantage de publicité sur les aliments hautement énergétiques et peu nutritifs (Hastings et al 2006). Certains pays ont régulé ou interdit la publicité de ces aliments pour les enfants (Hawkes 2007)

Transport actif

De nombreux pays développés rendent compte d'une diminution de la proportion des enfants se rendant activement à l'école ou à d'autres endroits (à pied, en vélo ou en prenant le bus); ces moyens de locomotion ont été remplacés par le transport en voiture (Sirard et al 2005; van der Ploeg et al 2008). Un rapport entre la présence de sentiers pédestres menant à l'école et la proportion des enfants privilégiant la marche ou le vélo pour s'y rendre a clairement été établi (Boarnet et al 2005; McMillan 2007). Pour certains enfants, la distance est une barrière, mais les transports publics sont considérés comme un transport actif. Les enfants de moins de 14 ans dépendent généralement en termes de transport davantage des adultes, qui devraient être encouragés à montrer l'exemple en adoptant des modes de déplacement plus actifs.

Conclusion

L'inactivité physique est un facteur clairement établi de risque de cancer et d'autres maladies chroniques importantes; à la fois directement et indirectement, de par la présence d'un excédent dans le bilan énergétique. Les facteurs environnementaux influencent fortement la capacité des individus et leur propension à exercer une activité physique. Ces derniers, en s'engageant dans la prévention contre le cancer, devraient ajouter la promotion de l'activité physique à leur liste de priorités.