Kids move more when outdoors

This issue of the *Canadian Journal of Public Health* contains a study by Larouche and colleagues that describes how much time Canadian children ages 3–6 years spend outdoors.¹ The findings indicate that young Canadians spend about 2 hours per day outdoors. Since 3–6 year olds sleep about 12 hours per day, this represents about 15% of the time they are awake, or about 9 minutes out of every hour.

The study by Larouche and colleagues also examined the association between outdoor time and physical activity behaviours.¹ Among 5 and 6 year olds, each additional hour spent outdoors was associated with an additional 10 minutes of moderate-to-vigorous physical activity. The positive association between time spent outdoors and physical activity reflects the types of movement behaviours children engage in when they are outdoors and how these differ from the types they engage in when indoors. Specifically, a large proportion of the time young children are outdoors, they are engaging in unstructured active play and to a certain extent other active pursuits such as active transportation and organized sports. Conversely, many of the activities that young children engage in while indoors, such as watching TV or playing games on a tablet computer, are quite sedentary and would not involve any moderate-to-vigorous physical activity. This does not mean that children are always moving when they are outdoors and always sedentary when they are indoors; it is the ratio of activity time to sedentary time that differs between the two environments.

Interestingly, time spent outdoors was not associated with physical activity among 3 and 4 year olds. The age difference in the association between outdoor time and physical activity may reflect that preschool children are more active than school-aged children when indoors but less active than school-aged children when outdoors. On weekdays, about 5 hours of a school-aged child's indoor time is spent sitting in the classroom. One would hope that a preschooler's indoor movement would not be as restricted, whether at home or at a daycare, and they would be allowed and encouraged to spend a large portion of their indoor time playing and not just sitting. When transitioning to the outdoors, movement restrictions would be enforced to a greater degree for preschoolers than for school-aged children. For instance, when playing outdoors, 3 and 4 year olds are more closely supervised by adults than are 5 and 6 year olds, and there is evidence to suggest that the movement intensity of a child's outdoor play decreases as the amount of adult supervision increases.² While school-aged children would typically be expected to walk with their parents when engaged in active travel outdoors, such as going for a walk around the neighbourhood, this may not be the case for preschoolers as they are often pushed in a stroller.³

Because spending more time outdoors is associated with increased physical activity levels, at least among school-aged children, it is also associated with the many physical, mental and social health benefits of physical activity. Being outdoors has other "side effects" on health that are independent of its effect on physical activity.⁴ Being outdoors increases vitamin D levels, which benefits bone and cardio-metabolic health. Seeing green space reduces stress levels. Being outdoors builds a young person's social

Les enfants bougent plus quand ils sont dehors

Ce numéro de la *Revue canadienne de santé publique* contient une étude de Larouche et collègues sur le temps que les enfants de 3 à 6 ans passent dehors au Canada¹. Selon les constatations de cette étude, les jeunes Canadiens passent environ 2 heures par jour en plein air. Comme les 3 à 6 ans dorment environ 12 heures par jour, cela représente environ 15 % de leur temps d'éveil, soit à peu près 9 minutes par heure.

L'étude de Larouche et collègues examine aussi l'association entre le temps passé dehors et les comportements d'activité physique¹. Chez les enfants de 5 et 6 ans, chaque heure supplémentaire passée dehors était associée à 10 minutes supplémentaires d'activité physique d'intensité modérée à élevée. L'association positive entre le temps passé dehors et l'activité physique s'explique par les types de comportements mobiles auxquels s'adonnent les enfants quand ils sont dehors et par la différence par rapport à leurs types de comportements à l'intérieur. Plus précisément, pendant une grande partie du temps qu'ils passent dehors, les jeunes enfants s'adonnent au jeu actif non structuré, et dans une certaine mesure à d'autres passe-temps actifs comme le transport actif et le sport organisé. Réciproquement, de nombreuses activités auxquelles les jeunes enfants s'adonnent à l'intérieur, comme regarder la télévision ou jouer sur une tablette, sont plutôt sédentaires et n'impliquent aucune activité physique d'intensité modérée à élevée. Cela ne veut pas dire que les enfants bougent toujours quand ils sont dehors et qu'ils sont toujours sédentaires à l'intérieur; c'est le ratio entre le temps d'activité et le temps d'inactivité qui diffère entre les deux environnements.

On notera à ce sujet que le temps passé dehors n'était pas associé à l'activité physique chez les enfants de 3 et 4 ans. Cette différence selon l'âge pourrait s'expliquer par le fait qu'à l'intérieur, les enfants d'âge préscolaire sont plus actifs que les enfants d'âge scolaire, mais que dehors, ils sont moins actifs que les enfants plus âgés. Du lundi au vendredi, un enfant d'âge scolaire passe environ 5 heures de son temps à l'intérieur assis en classe. On ose espérer que les mouvements d'un enfant d'âge préscolaire ne sont pas aussi restreints à l'intérieur, que ce soit à la maison ou à la garderie, et qu'ils sont autorisés et encouragés à passer une grande partie de leur temps à jouer et non pas simplement à rester assis. Dehors, la restriction des mouvements serait appliquée plus strictement aux enfants d'âge préscolaire qu'à ceux d'âge scolaire. Par exemple, quand ils jouent dehors, les enfants de 3 et 4 ans sont plus étroitement surveillés par des adultes que les enfants de 5 et 6 ans, et des indices permettent de supposer que l'intensité des mouvements du jeu en plein air d'un enfant diminue à mesure que la supervision adulte augmente². On s'attend en général à ce que les enfants d'âge scolaire marchent à côté de leurs parents quand ils pratiquent un transport actif dehors, comme faire le tour du quartier, mais ce n'est pas nécessairement le cas pour les enfants d'âge préscolaire, qui sont souvent poussés dans une poussette³.

Parce que le temps passé dehors est associé à des niveaux accrus d'activité physique, du moins chez les enfants d'âge scolaire, il est aussi associé aux nombreux bienfaits de l'activité physique sur le plan physique, mental et de la santé sociale. Le fait d'être dehors a d'autres « effets secondaires » sur la santé, indépendamment de son effet sur l'activité physique⁴. Être dehors augmente les niveaux de vitamine D, ce qui est bon pour la santé osseuse et cardiometabolique. La vue d'espaces verts réduit le stress. Être dehors renforce aussi le réseau social d'une jeune personne en

network by increasing the number of social interactions they have in their community.

The research evidence linking time spent outdoors with physical activity and health needs to be interpreted with some caution. Because existing evidence is based upon the findings from observational studies, the causal nature of the observed associations is unclear. While it is reasonable to believe that being outdoors directly causes children to be more active, it is also reasonable to believe that children who want to be more active choose to spend more time outdoors because the outdoor environment provides them with a place to be active. Intervention studies on the health benefits of being outdoors are direly needed, and this is a call for readers of the journal to conduct and promote such research. Another area that needs to be addressed in future research is determining the specific amount of outdoor time that is needed for good health. That is, while research shows that outdoor time is positively associated with physical activity and health, we do not know the specific amount of time that children need to spend outdoors to achieve the associated health benefits. It is therefore difficult to provide specific guidance and recommendations on outdoor time to parents and other caregivers. We also do not know if 2 hours/day of outdoor time, as observed in the average Canadian child aged 3–6 years,¹ is sufficient.

Of course, while it would be easy to advise parents and caregivers that they need to get children outdoors more, it is unlikely that such advice on its own would be effective in changing behaviour. In fact, there are several barriers to increasing outdoor time that would need to be addressed and intervened upon. In my opinion, the key barrier that needs to be addressed is the misconception that it is dangerous for children to spend time outdoors. For starters, parents are extremely fearful about the dangers that strangers and automobile traffic pose to their children, despite the fact that statistics on these supposed dangers do not support these fears.⁵ We need to do a better job of helping parents understand that, for the most part, these fears are greatly exaggerated and do not reflect reality. In addition to stranger and traffic danger, there are several other ways in which the outdoors is thought of as being unsafe, and these thoughts and fears are likely increased by public health messages that advise people to avoid the outdoors. I have seen public health messages that advise people to avoid going outdoors at dawn and dusk during peak mosquito hours, in the early morning and late afternoon during peak traffic hours, and from late morning to late afternoon during peak sunlight hours. And of course, children should not go outdoors if it is hotter than 30°C, colder than –20°C, raining, and/or dark outside. If parents and caregivers paid attention to all of these messages, they would believe it is never safe for children to go outside and be active! These messages that public health bodies convey about the outdoors need to change from avoidance to adaptation and mitigation. For instance, if it is raining out, kids should not be told to stay indoors. Rather, they should be encouraged to put on a rain coat and rubber boots and go outside and jump in a puddle.

Ian Janssen

Correspondence: Ian Janssen, E-mail: ian.janssen@queensu.ca

doi: 10.17269/CJPH.107.5993

augmentant le nombre de ses interactions sociales dans sa communauté.

Les données de recherche qui établissent un lien entre le temps passé dehors, l'activité physique et la santé doivent être interprétées avec une certaine prudence. Comme les preuves actuelles s'appuient sur les résultats d'études d'observation, la causalité des associations observées n'est pas claire. Il est raisonnable de croire que le fait d'être dehors cause directement une hausse de l'activité chez les enfants, mais il serait tout aussi raisonnable que les enfants qui veulent être actifs choisissent de passer plus de temps dehors parce que l'environnement extérieur leur offre un endroit où ils peuvent être actifs. Il y a un manque criant d'études d'intervention sur les bienfaits pour la santé d'être dehors, et nous lançons un appel aux lecteurs de la Revue pour qu'ils et elles mènent et préconisent ce genre d'études. Un autre aspect à aborder dans de futures études serait de déterminer avec précision le temps qu'il faut passer dehors pour être en bonne santé. Autrement dit, la recherche montre que le temps passé dehors est associé positivement à l'activité physique et à la santé, mais nous ne savons pas combien de temps précisément les enfants devraient passer dehors pour obtenir ces bienfaits connexes pour la santé. Il est donc difficile d'offrir aux parents et autres proches aidants des directives et des recommandations précises sur le temps à passer dehors. Nous ne savons pas non plus si les 2 heures par jour passées dehors, observées chez la moyenne des enfants de 3 à 6 ans au Canada¹, sont suffisantes.

Bien entendu, même s'il est facile de dire aux parents et aux proches aidants que les enfants devraient passer plus de temps dehors, il est peu probable que ce conseil à lui seul réussisse à changer les comportements. En fait, il y a plusieurs obstacles sur lesquels intervenir pour faire augmenter le temps passé dehors. À mon avis, le principal obstacle à aborder est l'idée fausse qu'il est dangereux pour les enfants d'aller dehors. Pour commencer, les parents ont extrêmement peur des dangers que posent les étrangers et la circulation automobile pour leurs enfants, même si les chiffres sur ces supposés dangers ne confirment pas ces craintes⁵. Nous devons mieux nous y prendre pour aider les parents à comprendre que dans l'ensemble, ces craintes sont grandement exagérées et ne reflètent pas la réalité. Outre les étrangers et la circulation, plusieurs autres aspects du plein air sont jugés dangereux, et ces pensées et craintes sont probablement accrues par les messages de santé publique qui conseillent aux gens d'éviter d'aller dehors. J'ai vu des messages de santé publique qui conseillent aux gens d'éviter de sortir à l'aube et au crépuscule quand les moustiques sont les plus nombreux, en début de matinée et en fin d'après-midi durant les heures de pointe, et de tard le matin à tard l'après-midi durant les heures d'ensoleillement maximal. Et bien sûr, les enfants ne devraient pas aller dehors s'il fait plus de 30 °C, s'il fait moins de –20 °C, s'il pleut et/ou à la noirceur. Si les parents et les proches aidants faisaient attention à tous ces messages, ils seraient persuadés qu'il n'est jamais sûr pour les enfants d'aller dehors et d'être actifs! Ces messages que les organismes de santé publique transmettent au sujet du plein air doivent être modifiés en se concentrant sur l'adaptation et l'atténuation et non sur l'évitement. Par exemple, s'il pleut dehors, il ne faudrait pas dire aux enfants de rester à l'intérieur. Il faudrait plutôt les encourager à mettre un imperméable et des bottes en caoutchouc et à sauter dans une flaque d'eau.

Ian Janssen

Correspondence : Ian Janssen, courriel : ian.janssen@queensu.ca

doi : 10.17269/CJPH.107.5993

REFERENCES

1. Larouche R, Garriguet D, Tremblay MS. Outdoor time, physical activity and sedentary time among young children: The 2012–2013 Canadian Health Measures Survey. *Can J Public Health* 2016;107(6):e500–e506.
2. Floyd MF, Baccaro JN, Smith WR. Park-based physical activity among children and adolescents. *Am J Prev Med* 2011;41:258–65. PMID: 21855739. doi: 10.1016/j.amepre.2011.04.013.
3. Birken CS, Lichtblau B, Lenton-Brym T, Tucker P, Maguire JL, Parkin PC, Mahant S, TARGeT Kids! Collaboration. Parents' perception of stroller use in young children: A qualitative study. *BMC Public Health* 2015;15:808. PMID: 26289426. doi: 10.1186/s12889-015-1989-6.
4. McCurdy LE, Winterbottom KE, Mehta SS, Roberts JR. Using nature and outdoor activity to improve children's health. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care* 2010;40(5):102–17. PMID: 20381783. doi: 10.1016/j.cppeds.2010.02.003.
5. Tremblay MS, Gray C, Babcock S, Barnes J, Bradstreet CC, Carr D, et al. Position Statement on Active Outdoor Play. *Int J Environ Res Public Health* 2015;12(6):6475–505. PMID: 26062040. doi: 10.3390/ijerph120606475.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Larouche R, Garriguet D, Tremblay MS. Outdoor time, physical activity and sedentary time among young children: The 2012–2013 Canadian Health Measures Survey. *Can J Public Health* 2016;107(6):e500–e506.
2. Floyd MF, Baccaro JN, Smith WR. Park-based physical activity among children and adolescents. *Am J Prev Med* 2011;41:258–65. PMID: 21855739. doi: 10.1016/j.amepre.2011.04.013.
3. Birken CS, Lichtblau B, Lenton-Brym T, Tucker P, Maguire JL, Parkin PC, Mahant S, TARGeT Kids! Collaboration. Parents' perception of stroller use in young children: A qualitative study. *BMC Public Health* 2015;15:808. PMID: 26289426. doi: 10.1186/s12889-015-1989-6.
4. McCurdy LE, Winterbottom KE, Mehta SS, Roberts JR. Using nature and outdoor activity to improve children's health. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care* 2010;40(5):102–17. PMID: 20381783. doi: 10.1016/j.cppeds.2010.02.003.
5. Tremblay MS, Gray C, Babcock S, Barnes J, Bradstreet CC, Carr D, et al. Position Statement on Active Outdoor Play. *Int J Environ Res Public Health* 2015;12(6):6475–505. PMID: 26062040. doi: 10.3390/ijerph120606475.