



# Énoncé de position de l'Association canadienne des optométristes (ACO) sur la prise en charge de la myopie

## Contexte

La myopie est l'une des principales causes de cécité dans le monde<sup>1</sup>. Erreur de réfraction la plus courante, la myopie survient en cas de discordance entre la longueur axiale et les composants de réfraction de l'œil et peut être définie comme une erreur de réfraction équivalente sphérique de  $-0,50$  D ou plus<sup>2</sup>. La myopie est caractérisée par un allongement excessif des yeux ou une courbure excessive de la cornée, et comporte un risque de complications menaçant la vue<sup>3</sup>.

La prévalence de la myopie augmente dans le monde entier et, sans intervention efficace, on prévoit que, d'ici 2050, la prévalence mondiale de la myopie sera de 50 % (contre 28 % en 2010)<sup>4</sup>. L'apparition de la myopie survient également à un plus jeune âge<sup>5</sup>. Alors que la myopie continue de progresser généralement jusqu'à la fin de l'adolescence<sup>6</sup>, cette apparition précoce entraînera naturellement un risque accru de myopie forte<sup>7,8</sup>, la prévalence prévue de myopie forte étant de 10 % de la population mondiale d'ici 2050<sup>4</sup>. Les données canadiennes d'une étude pilote menée en 2018 ont démontré une prévalence de la myopie de 29 % chez les enfants de 11 à 13 ans<sup>9</sup>.

## Enjeu

Le fait que la myopie soit considérée comme un simple inconvénient d'une vision non corrigée **plutôt que comme un problème de santé publique mondial**.

## Risques associés à la myopie

Il n'y a pas de niveau « sécuritaire » de myopie, étant donné que tous les niveaux de myopie présentent un risque accru de maladie oculaire<sup>3</sup>. Ces maladies comprennent la cataracte, le glaucome à angle ouvert, le décollement de la rétine et la maculopathie myopique. La maculopathie myopique est l'une des principales causes de déficience visuelle dans le monde, avec un risque 40 fois plus élevé chez les personnes ayant une myopie de  $-6,00$  D ou plus<sup>3</sup>. La prévalence mondiale de la déficience visuelle (y compris la cécité) causée par la maculopathie myopique devrait passer de 10 millions de personnes en 2015 à 55,7 millions en 2050, avec une augmentation connexe du nombre de personnes aveugles au sens de la loi de 3,3 à 18,5 millions au cours de la même période<sup>10</sup>.

L'Organisation mondiale de la Santé a déterminé que l'augmentation de la déficience visuelle qui peut résulter de la myopie, et en particulier de la myopie forte, constitue un problème de santé publique important<sup>11</sup>.

## Facteurs de risque de développement de la myopie

Il existe des preuves évidentes d'une variété de facteurs de risque qui mènent à la myopie et, par la suite, à une myopie forte. Ces facteurs de risque comprennent, sans s'y limiter :

- **Antécédents familiaux** : les antécédents familiaux de myopie constituent un facteur de risque important<sup>12</sup>. Un enfant avec un ou deux parents myopes a plus de chances d'être myope qu'un enfant sans antécédents familiaux de myopie<sup>13</sup>. Il existe également une « relation de dose » entre l'étendue de la myopie parentale et la myopie correspondante chez leurs enfants : Les enfants qui ont des parents très myopes sont plus susceptibles d'avoir une myopie forte<sup>14</sup>.
- **Temps à l'extérieur** : Il est évident que le fait de passer du temps à l'extérieur peut retarder l'apparition de la myopie, et même une heure de plus par semaine de temps à l'extérieur peut avoir un effet positif sur la progression de la maladie<sup>9,15,16</sup>.
- **Présence de l'erreur de réfraction** : Les enfants qui présentent moins d'hyperopie que prévu pour leur âge (par exemple,  $\leq +0,75$  D jour à 6 ans) courent un risque plus élevé de myopie<sup>6</sup>.
- **Ethnicité** : Indépendamment de l'endroit, les enfants d'Asie de l'Est sont plus susceptibles d'être myopes que les enfants d'autres origines ethniques<sup>17,18</sup>. Les facteurs environnementaux peuvent également influencer la prévalence de la myopie<sup>19</sup>.
- D'autres facteurs de risque comprennent l'augmentation des travaux nécessitant une vision de près et du temps passé devant l'écran<sup>20-22</sup>.

## Répercussions de la myopie oculaire

Les troubles de la vue et la cécité ont de profondes répercussions sur les personnes touchées, les membres de leur famille et les aidants naturels, ce qui entraîne un fardeau financier. Au Canada, les troubles de la vision se classent au huitième rang des maladies en termes de fardeau économique pour le système de santé, devant des maladies comme les maladies endocriniennes, les néoplasmes, les maladies infectieuses et les maladies du sang<sup>23</sup>. En 2019, le coût direct de la perte de vision pour le système de santé canadien était estimé à 9,5 milliards de dollars<sup>24</sup>.

Les personnes ayant une déficience visuelle importante sont moins susceptibles de participer activement à la société. Cela peut avoir une incidence sur l'éducation, l'emploi, la santé mentale et la capacité fonctionnelle. On observe une réduction de l'état fonctionnel dans la vie quotidienne et de la qualité de vie des personnes atteintes de myopie pathologique<sup>25</sup>.

## Prise en charge de la myopie

Le terme prise en charge de la myopie (souvent utilisé comme synonyme de contrôle de la myopie) désigne la prescription d'une intervention visant à ralentir la progression de la maladie.

Le ralentissement de la progression a des répercussions à court et à long terme. À court terme, une personne dont l'erreur de réfraction est plus faible aura une acuité non corrigée plus élevée. À long terme, le ralentissement de la progression peut réduire le risque de maladie oculaire et de déficience visuelle subséquente. Même une réduction d'un dioptre peut avoir un effet significatif sur le risque, réduisant le risque de maculopathie myopique de 58 %, de décollement rétinien de 30 % et de glaucome à angle ouvert de 20 %.

La prise en charge de la myopie commence avant l'apparition d'une erreur de réfraction myopique, avec l'évaluation des risques et la prestation d'éducation aux patients et aux parents sur les façons d'atténuer ce risque, par exemple, en passant plus de temps à l'extérieur et moins de temps à des tâches nécessitant une vision rapprochée prolongée. Une fois qu'une personne présente une erreur de réfraction myopique ou qu'elle est jugée à risque de développer une myopie, il faut envisager de discuter de l'introduction d'une stratégie de prise en charge de la myopie.

## Options de prise en charge de la myopie

Il existe des preuves convaincantes dans la littérature scientifique que les mesures de prise en charge de la myopie peuvent, et ont effectivement, un effet sur le taux de progression de la longueur axiale et de l'erreur de réfraction chez les patients myopes<sup>27,28</sup>.

Il existe de nombreuses options éprouvées pour la prise en charge de la myopie, qui se classent généralement dans trois catégories :

- Lunettes spécialisées
- Lentilles cornéennes spécialisées
- Agents pharmaceutiques

Il y a divers facteurs à prendre en considération pour prendre des décisions sur une stratégie de traitement, y compris, mais sans s'y limiter, l'âge ou la maturité du patient, la présence d'une erreur de réfraction et la disponibilité d'options de traitement. Il faut aussi tenir compte de l'expertise et de l'expérience de l'optométriste et de l'équipement disponible pour appuyer le traitement choisi.

## Prise en charge de la myopie en tant que norme de soins

Le Conseil mondial de l'optométrie (2021) a produit une résolution sur les normes de soins pour la prise en charge de la myopie, en citant trois éléments principaux :

- **L'atténuation** (éducation des parents et des enfants sur les facteurs qui retardent l'apparition de la myopie)
- **La mesure** (évaluation de l'état des patients pendant les examens de la vue)
- **La prise en charge** (correction de la myopie et prestation d'interventions fondées sur des données probantes pour ralentir la progression de la myopie).

## Énoncé de principe

L'Association canadienne des optométristes (ACO) reconnaît que la myopie, et en particulier la myopie forte, est un problème de santé publique mondial et ne peut être considérée comme un simple inconvénient de la vision non corrigée.

L'ACO recommande que les personnes de tous âges subissent des examens de la vue de routine et appuie les lignes directrices fondées sur des données probantes concernant la fréquence des examens complets de la vue.

L'ACO recommande que, lorsque les optométristes examinent des patients, ils évaluent les facteurs de risque liés à la myopie et entament une discussion précoce avec les parents sur les façons de retarder son apparition. Une fois qu'un enfant a reçu un diagnostic de myopie, les optométristes devraient offrir des traitements fondés sur des données probantes

pour prendre en charge la progression de la myopie, avec des soins de suivi réguliers appropriés, afin d'évaluer l'efficacité du plan de traitement et de l'ajuster.

L'appui mondial à l'égard d'une norme de soins pour la prise en charge de la myopie appuierait l'appel lancé aux optométristes qui ont le devoir éthique de se renseigner eux-mêmes et de renseigner leurs patients sur les dernières données probantes en matière de prise en charge de la myopie<sup>26</sup>.

## Références:

1. Bourne RR, Stevens GA, White RA, Smith JL, Flaxman SR, Price H, et al. Causes of vision loss worldwide, 1990-2010: a systematic analysis. *Lancet Glob Health*. 2013;1(6):e339-49.
2. Flitcroft DI, He M, Jonas JB, Jong M, Naidoo K, Ohno-Matsui K, et al. IMI - Defining and Classifying Myopia: A Proposed Set of Standards for Clinical and Epidemiologic Studies. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2019;60(3):M20-M30.
3. Flitcroft DI. The complex interactions of retinal, optical and environmental factors in myopia aetiology. *Prog Retin Eye Res*. 2012;31(6):622-60.
4. Holden BA, Fricke TR, Wilson DA, Jong M, Naidoo KS, Sankaridurg P, et al. Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*. 2016;123(5):1036-42.
5. Lin LL, Shih YF, Hsiao CK, Chen CJ. Prevalence of myopia in Taiwanese schoolchildren: 1983 to 2000. *Ann Acad Med Singapore*. 2004;33(1):27-33.
6. Group C. Myopia stabilization and associated factors among participants in the Correction of Myopia Evaluation Trial (COMET). *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2013;54(13):7871-84.
7. Chua SY, Sabanayagam C, Cheung YB, Chia A, Valenzuela RK, Tan D, et al. Age of onset of myopia predicts risk of high myopia in later childhood in myopic Singapore children. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2016;36(4):388-94.
8. Hu Y, Ding X, Guo X, Chen Y, Zhang J, He M. Association of Age at Myopia Onset With Risk of High Myopia in Adulthood in a 12-Year Follow-up of a Chinese Cohort. *JAMA Ophthalmol*. 2020;138(11):1129-34.
9. Yang M, Luensmann D, Fonn D, Woods J, Jones D, Gordon K, et al. Myopia prevalence in Canadian school children: a pilot study. *Eye (Lond)*. 2018;32(6):1042-7.
10. Fricke TR, Jong M, Naidoo KS, Sankaridurg P, Naduvilath TJ, Ho SM, et al. Global prevalence of visual impairment associated with myopic macular degeneration and temporal trends from 2000 through 2050: systematic review, meta-analysis and modelling. *Br J Ophthalmol*. 2018;102(7):855-62.
11. WHO. The Impact of Myopia and High Myopia. World Health Organization; 2015.
12. Tedja MS, Haarman AEG, Meester-Smoor MA, Kaprio J, Mackey DA, Guggenheim JA, et al. IMI - Myopia Genetics Report. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2019;60(3):M89-M105.
13. Zhang X, Qu X, Zhou X. Association between parental myopia and the risk of myopia in a child. *Exp Ther Med*. 2015;9(6):2420-8.
14. Tang SM, Kam KW, French AN, Yu M, Chen LJ, Young AL, et al. Independent Influence of Parental Myopia on Childhood Myopia in a Dose-Related Manner in 2,055 Trios: The Hong Kong Children Eye Study. *Am J Ophthalmol*. 2020;218:199-207.
15. Xiong S, Sankaridurg P, Naduvilath T, Zang J, Zou H, Zhu J, et al. Time spent in outdoor activities in relation to myopia prevention and control: a meta-analysis and systematic review. *Acta Ophthalmol*. 2017;95(6):551-66.

16. Eppenberger LS, Sturm V. The Role of Time Exposed to Outdoor Light for Myopia Prevalence and Progression: A Literature Review. *Clin Ophthalmol*. 2020;14:1875-90.
17. Rudnicka AR, Owen CG, Nightingale CM, Cook DG, Whincup PH. Ethnic differences in the prevalence of myopia and ocular biometry in 10- and 11-year-old children: the Child Heart and Health Study in England (CHASE). *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2010;51(12):6270-6.
18. Grzybowski A, Kanclerz P, Tsubota K, Lanca C, Saw SM. A review on the epidemiology of myopia in school children worldwide. *BMC Ophthalmol*. 2020;20(1):27.
19. Saw SM, Goh PP, Cheng A, Shankar A, Tan DT, Ellwein LB. Ethnicity-specific prevalences of refractive errors vary in Asian children in neighbouring Malaysia and Singapore. *Br J Ophthalmol*. 2006;90(10):1230-5.
20. Huang HM, Chang DS, Wu PC. The Association between Near Work Activities and Myopia in Children-A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*. 2015;10(10):e0140419.
21. Guo L, Yang J, Mai J, Du X, Guo Y, Li P, et al. Prevalence and associated factors of myopia among primary and middle school-aged students: a school-based study in Guangzhou. *Eye (Lond)*. 2016;30(6):796-804.
22. Do CW, Chan LYL, Tse ACY, Cheung T, So BCL, Tang WC, et al. Association between Time Spent on Smart Devices and Change in Refractive Error: A 1-Year Prospective Observational Study among Hong Kong Children and Adolescents. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(23).
23. Public Health Agency of Canada. Economic Burden of Illness in Canada, 2010, February 2018.
24. Gordon, K. The Cost of Vision Loss in Canada. Canadian Council of the Blind. 2021
25. Takashima T, Yokoyama T, Futagami S, Ohno-Matsui K, Tanaka H, Tokoro T, et al. The quality of life in patients with pathologic myopia. *Jpn J Ophthalmol*. 2001;45(1):84-92.
26. Bullimore MA, Ritchey ER, Shah S, Leveziel N, Bourne RRA, Flitcroft DI. The Risks and Benefits of Myopia Control. *Ophthalmology*. 2021.
27. Walline JJ, Lindsley KB, Vedula SS, Cotter SA, Mutti DO, Ng SM, et al. Interventions to slow progression of myopia in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;1:CD004916.
28. Wildsoet CF, Chia A, Cho P, Guggenheim JA, Polling JR, Read S, et al. IMI - Interventions Myopia Institute: Interventions for Controlling Myopia Onset and Progression Report. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2019;60(3):M106-M31.
29. Bullimore MA, Richdale K. Myopia Control 2020: Where are we and where are we heading? *Ophthalmic Physiol Opt*. 2020;40(3):254-70.