

Portrait de santé cardiométabolique chez nos jeunes au Québec et au Canada

Dre Julie St-Pierre, MD, PhD, FAHA, FRCPC

Pédiatre spécialisée en obésité et lipidologie, CUSM

Professeure associée de pédiatrie, Faculté de médecine, Université McGill

Fondatrice de l'Approche 180 (OBNL)

et

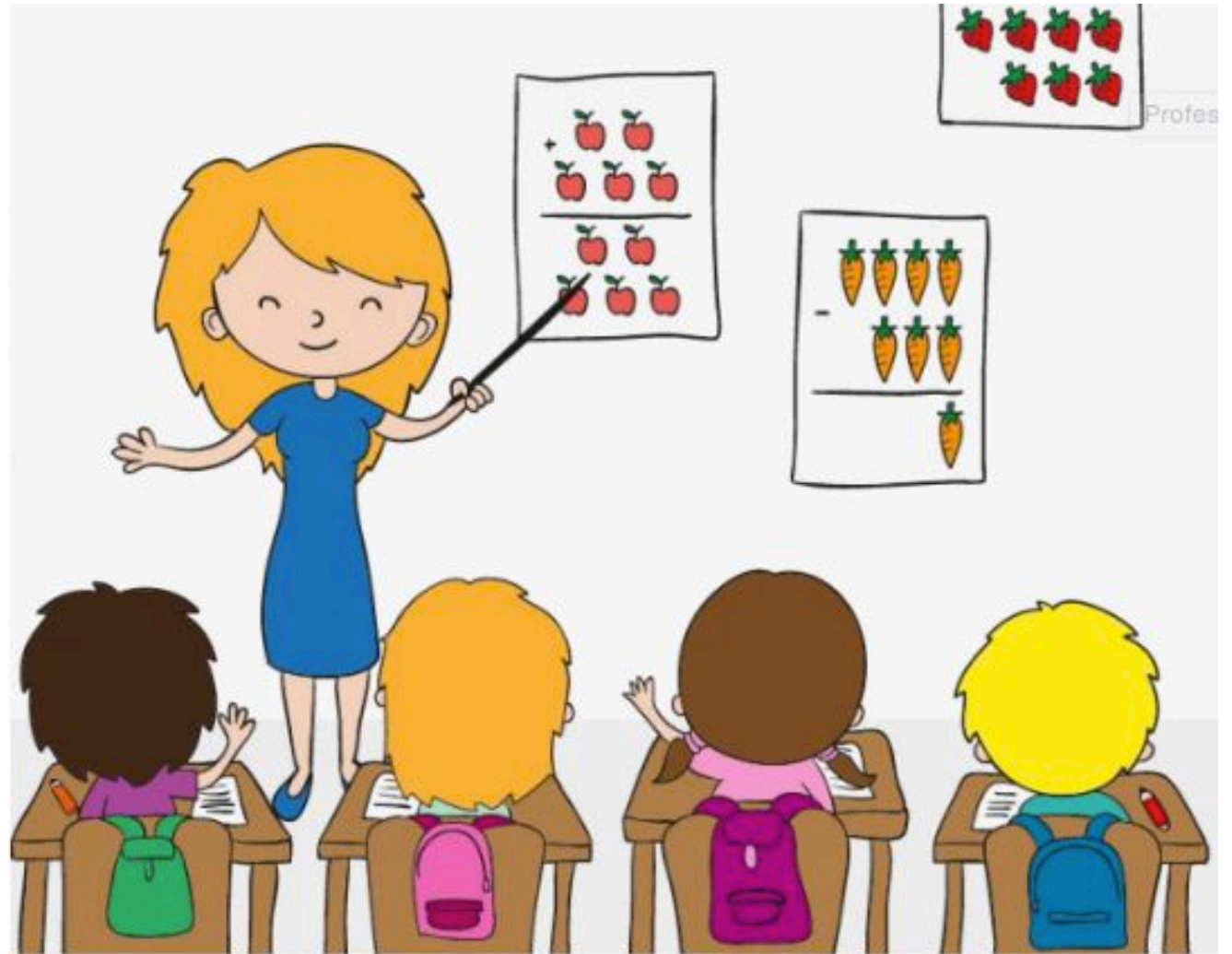
Directrice du centre d'excellence en obésité infantile de la Fondation des étoiles

Divulgation

- AMGEN (Site pédiatrique pour HAUSER et HAUSER-OLE)
- Centre d'excellence en obésité infantile de la Fondation des étoiles
- Réseau d'action en santé cardiovasculaire (Approche 180-OBNL)
- Saputo, Industrielle Alliance, Investors, Fondation Madeleine et Jean-Paul Tardif (Approche 180-Don de fonctionnement)
- Consultante Novo-Nordisk

Objectifs

- Revoir l'incidence d'obésité et ses complications chez les jeunes
- Mieux définir le risque cardiovasculaire chez les jeunes
- Discuter des interventions non pharmacologiques, pharmacologiques et chirurgicales chez les jeunes.



Questions préparatoires

- Ressentez-vous des préjugés défavorables, voire du mépris, à l'égard de vos patients obèses?
- Vous sentez compétents pour traiter vos patients obèses avec succès?

Les soignants et l'obésité

- Étude réalisée auprès de 400 membres facultaires (pédiatres, internistes et psychiatres) à la *New York University School of Medicine*;
- Taux de réponse 63%;
- 40% des médecins ont avoué avoir une attitude négative à l'égard de leurs patients;
- 46% des médecins se disaient incompetents à conseiller cette maladie;
- Moyenne de 15 ans de pratique depuis la diplomation.

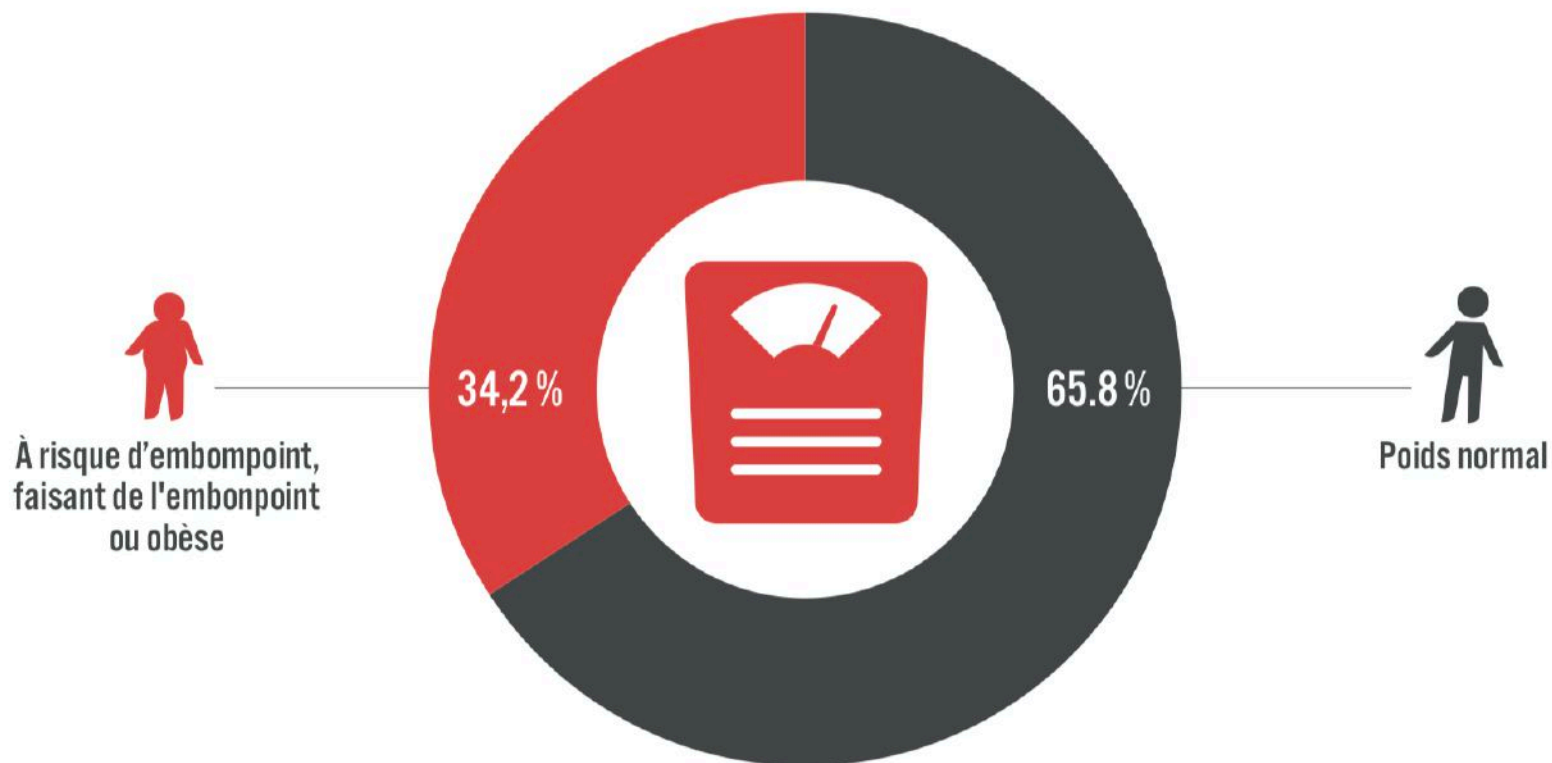
Obésité chez les jeunes au Québec et au Canada: INSPQ vs. Santé Canada

- Crise de santé publique de niveau pandémique;
- Santé Canada (2004) 15% (G=F);
- INSPQ (2017) autour de 10% (vs 1981: 2%);
- L'embonpoint touche environ 30% des jeunes au pays;
- Dans tous les cas, il s'agit d'une tendance en augmentation.

Sources: Santé Canada et INSPQ

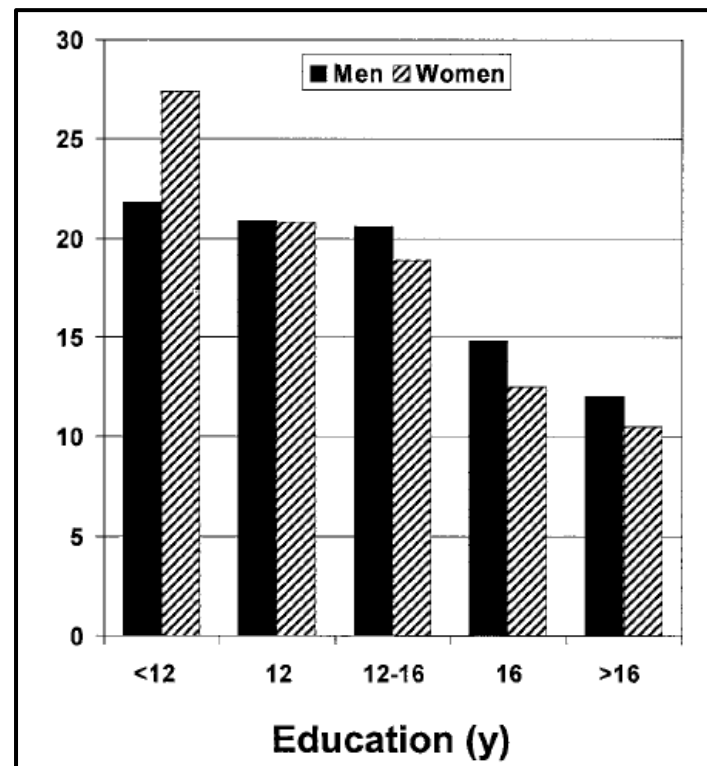
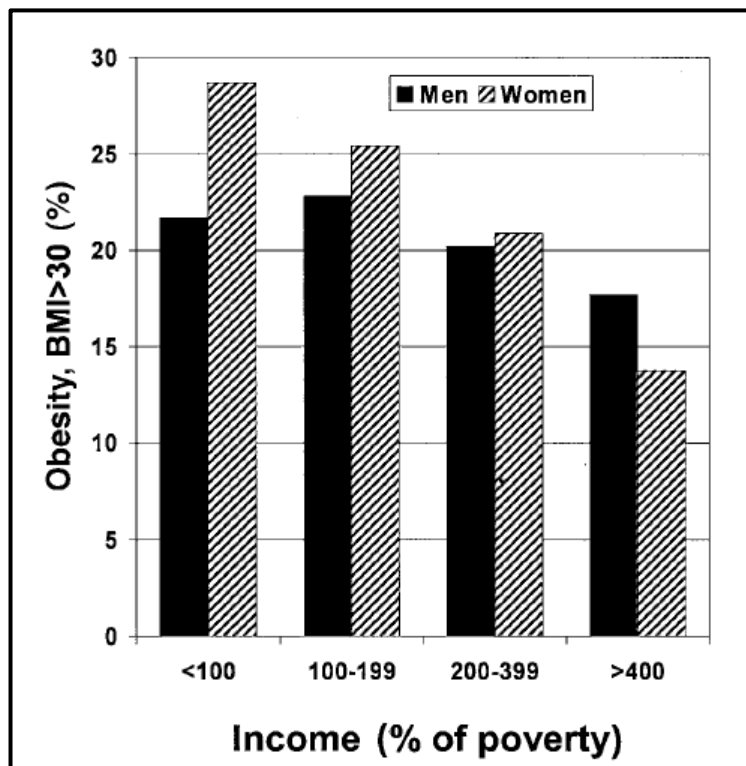
POIDS

1/3 En 2012-2015, **un enfant de 36 à 60 mois sur trois** était à risque d'embonpoint, faisait de l'embonpoint ou était obèse. Cela représentait environ 58 000 enfants.



Source : Statistique Canada, *Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS)*, cycles 3 (2012-2013) et 4 (2014-2015) combinés, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

La pauvreté et l'éducation face à l'épidémie d'obésité au Canada



Obésité chez les jeunes (Rural vs. Urbain)

- Prévalence accrue au détriment des milieux ruraux:
 - 22% rural vs. 14% urbain
- Déserts alimentaires;
- Déserts de soins médicaux;
- « *Food Swamps* »;
- Environnements favorables.



Complications pédiatriques les plus fréquentes

- Faible estime de soi, intimidation, dépression, suicide
- Orthopédique
- Alt élevé, stéatose
- HDL-c bas
- LDL-c élevé
- Triglycérides élevés
- Pré-diabète/Diabète de type 2
- HTA
- SAOS
- *Pseudotumor cerebri*
- Syndrome métabolique

Syndrome métabolique

- Environ 2% en 2011 au Canada;
- Jusqu'à 22% selon l'ethnie et les études;
- Probablement sous-estimé (variabilité des mesures);
- Critères FID (présentés lors du cas clinique).



Agathe, 3 ans

- **“Syndrome métabolique complet” en absence de critères diagnostiques**
 - HDL bas
 - TG 4,0 mmol/L
 - Acanthosis
 - ALT élevé
- Obésité morbide plus de 3 écart-types au-delà du 99e rang percentile

St-Pierre J *et al.* Société canadienne de pédiatrie Juin 2019

Avec la permission des parents

AHA SCIENTIFIC STATEMENT

Cardiovascular Risk Reduction in High-Risk Pediatric Patients

A Scientific Statement From the American Heart Association

On behalf of the American Heart Association Atherosclerosis, Hypertension and Obesity in the Young Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Clinical Cardiology; and Council on Quality of Care and Outcomes Research.

Sarah D. de Ferranti, Julia Steinberger, Rebecca Ameduri, Annette Baker, Holly Gooding, Aaron S. Kelly, Michele Mietus-Snyder, Mark M. Mitsnefes, Amy L. Peterson, Julie St-Pierre, Elaine M. Urbina, Justin P. Zachariah, Ali N. Zaidi.

Jeunes à haut risque cardiovasculaire

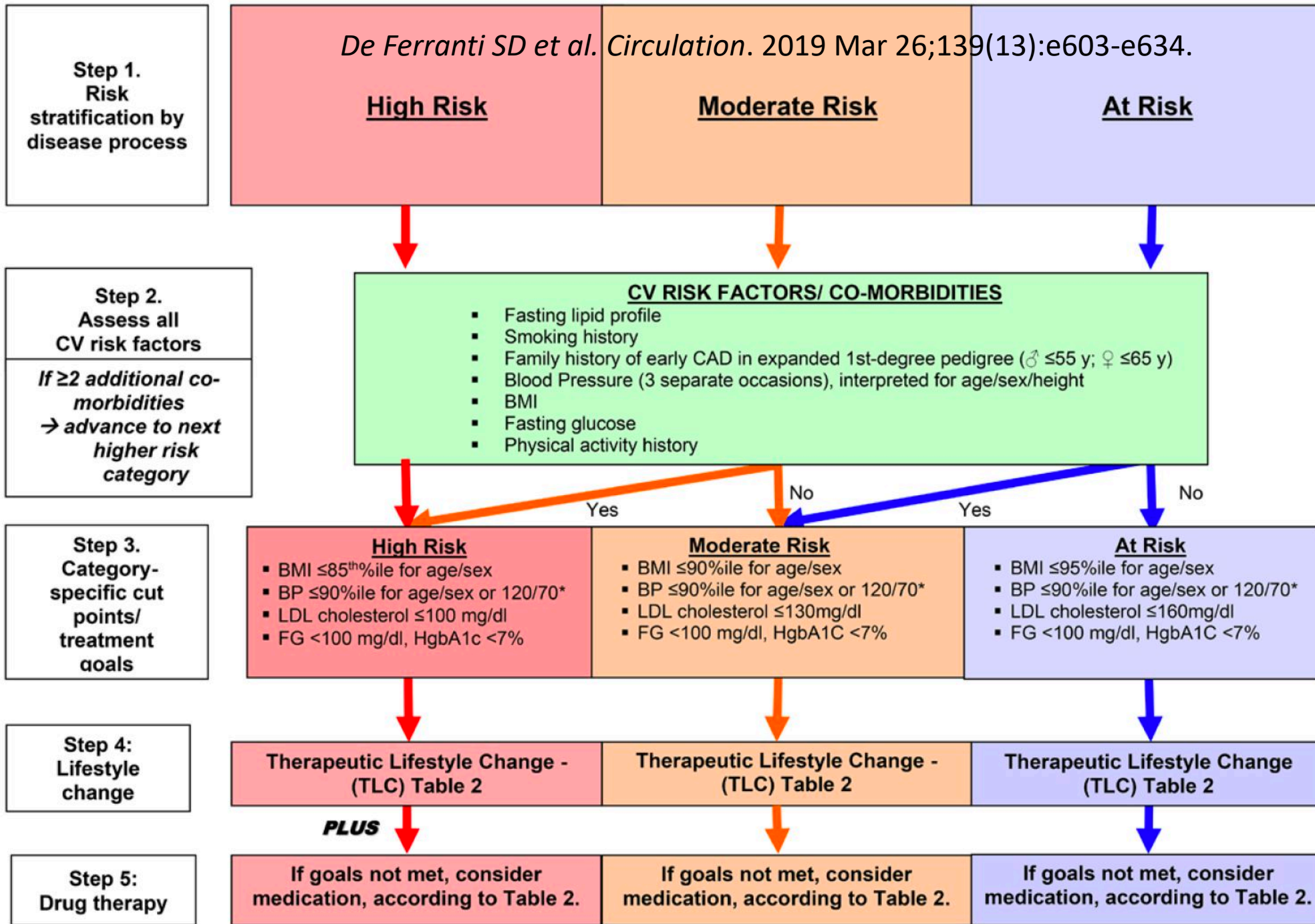
Table 1. Disease Stratification by Risk

| Category | Condition |
|---------------|---|
| High risk | Homozygous FH, T2DM, end-stage renal disease, T1DM, Kawasaki disease with persistent aneurysms, solid-organ transplant vasculopathy, childhood cancer survivor (stem cell recipient) |
| Moderate risk | Severe obesity, heterozygous FH, confirmed hypertension, coarctation, Lp(a), predialysis CKD, AS, childhood cancer survivor (chest radiation) |
| At risk | Obesity, insulin resistance with comorbidities (dyslipidemia, NAFLD, PCOS), white-coat hypertension, HCM and other cardiomyopathies, pulmonary hypertension, chronic inflammatory conditions (JIA, SLE, IBD, HIV), s/p coronary artery translocation for anomalous coronary arteries or transposition of the great arteries, childhood cancer (cardiotoxic chemotherapy only), Kawasaki disease with regressed aneurysms (zMax ≥ 5) |

Définition du Risque:

Par les processus physiologiques reconnus causant l'inflammation, la résistance à l'insuline, les dyslipidémies secondaires étant associées à cet environnement pro-inflammatoire, à l'augmentation apolipoprotéine B, et ultimement à la mise en marche des voies de signalisation immunitaires et athérogènes causant la plaque et son instabilité.

De Ferranti SD et al. Circulation. 2019 Mar 26;139(13):e603-e634.



Exemple tiré de l'énoncé scientifique

| Risk Factor | Measurement and Operationalization | General Treatment Strategies | | Treatment Targets Based on CVD Risk Categories | | |
|--|--|---|---------------------|---|---|---|
| | | Lifestyle | Pharmacotherapy | High Risk | Moderate Risk | At Risk |
| Blood glucose (without diagnosis of diabetes mellitus) | Screen yearly with fasting glucose or A_{1c} . If $FBG \geq 126$ mg/dL or $A_{1c} \geq 6.5\%$, refer to endocrinology for evaluation of new-onset diabetes mellitus. | Low glycemic diet limiting intake of added sugar to $\leq 5\%$ of total calories, high in fruits and vegetables, encouraging intake of polyunsaturated and monounsaturated fats, and without specific limitation to dietary saturated fats. Obtain ≥ 5 h/wk of moderate to vigorous physical activity. Weight loss as necessary. | Consider metformin. | Threshold: $FBG \geq 100$ mg/dL or $A_{1c} \geq 5.7\%$ | | |
| | | | | Treatment: Initiate therapeutic lifestyle change counseling; if response is insufficient in 1 mo, refer to endocrinology. | Treatment: Initiate therapeutic lifestyle change counseling; if response is insufficient in 3 mo, refer to endocrinology. | Treatment: Initiate therapeutic lifestyle change counseling; if response is insufficient in 6 mo, refer to endocrinology. |
| | | | | Treatment goal: $FBG < 100$ mg/dL and $A_{1c} < 5.7\%$ | | |

Traitement général

- Approche pluriprofessionnelle (OMS et NU)
- Reprise par AHA et autres sociétés
- Approche 180



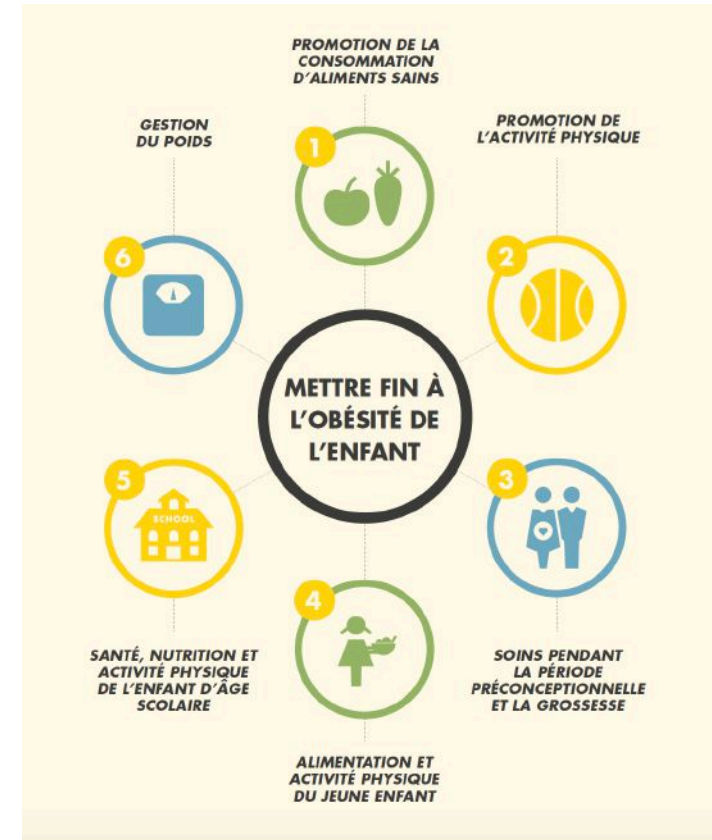
Approche OMS et NU

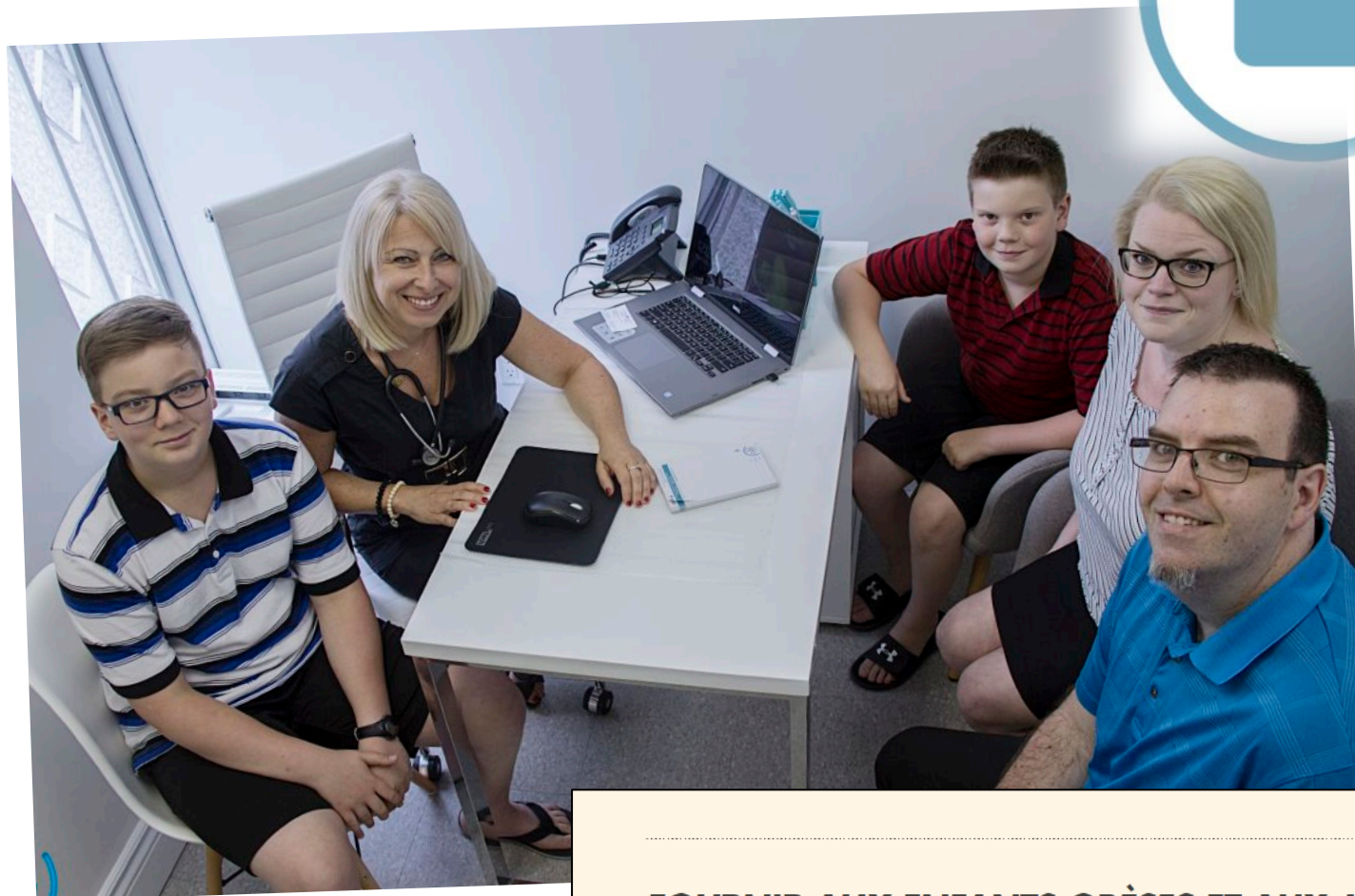
RAPPORT DE LA COMMISSION POUR

METTRE FIN À L'OBÉSITÉ DE L'ENFANT



Organisation
mondiale de la Santé





FOURNIR AUX ENFANTS OBÈSES ET AUX JEUNES OBÈSES DES SERVICES CENTRÉS SUR LA FAMILLE ET LE MODE DE VIE ET COMPORTANT DE MULTIPLES ÉLÉMENTS, AFIN DE LES AIDER À GÉRER LEUR POIDS.

Meilleures pratiques

- En 2017, Wilfley *et al.* ont publié le résumé des recommandations des meilleurs experts en obésité infantile au monde.
- Leur consensus a établi que pour traiter adéquatement l'obésité chez les jeunes:
 - La thérapie doit être **comportementale à composantes multiples basée sur la famille**;
 - L'intervention médicale multidisciplinaire avec des intervenants bien formés doit être répétée au **minimum 25 heures par année**;
 - Ce modèle de soins peut obtenir des résultats encore plus encourageants lorsqu'il est implanté dans un **organisme communautaire**.
 - Cette proposition résumée a été reconnue par ***l'American Academy of Pediatrics et la Société internationale d'obésité*** regroupant ainsi plus de 43 secteurs différents de professionnels de la santé, décideurs, et ceux qui établissent les lois;
 - De meilleurs succès de traitement sont obtenus en présence d'un ***centre d'excellence de recherche intégré***.

(Wilfley *et al.* *Obesity Journal*, volume 25 (1) 2017)

Courbes de croissance (références CAN)

- Obésité: $\text{IMC} \geq 97^{\text{e}}$ percentile (en fonction âge et genre)
- Morbide: au delà de 3 ET du 99^{e}
- Embonpoint: $\text{IMC} \geq 85^{\text{e}}$ au 96^{e} percentile

Courbes F/G 2-18 ans (OMS)

- Tour de taille: $> 85^{\text{e}}$ percentile

(références CAN-CON) courbes F/G 2-18 ans

<https://www.cps.ca/fr/tools-outils/courbes-de-croissance-de-loms>

L'approche 180:
Un projet inspiré du programme
Let's Move de Michelle Obama

White House Task Force on Childhood Obesity
Report to the President

MAY 2010



Recommandations du rapport

- Approche familiale multidisciplinaire fondée sur l'éducation et la mobilisation parentale et des soignants;
- Endossée par l'académie des pédiatres américains (AAP), et l'association américaine de cardiologie (AHA);
- La mobilisation sociétale est un enjeu majeur;
- Municipalités, gouvernements, soignants, éducateurs, recherche *etc.*

Approche 180 (2011-2012)

- Approche médicale participative multidisciplinaire intensive offrant au minimum 25 heures d'éducation et traitement en soins communautaires aux familles par année;
- Études variables en terme d'efficacité (15 à 90%), non standardisée, n'offrant pas toujours les services complets et suffisamment de temps.

Santé mentale et impacts psychosociaux au cœur de l'approche 180



Le suivi psychologique

- Examiner la relation avec la nourriture;
- Traiter l'humeur dépressive associée au besoin;
- Travailler l'estime de soi;
- Supporter l'intimidation et la stigmatisation.

Temps d'écran, sommeil et obésité

- La Société canadienne de pédiatrie décourage les activités devant un écran pour les enfants de moins de 2 ans. Limitez l'écoute de la télévision à moins de une à deux heures par jour pour les enfants plus âgés. Évitez d'inclure la télévision dans vos habitudes quotidiennes.
- Demandez à votre enfant ou à votre adolescent de vous remettre son téléphone cellulaire à compter d'une certaine heure à la fin de la journée, afin de ne pas être interrompu par des téléphones ou des textos pendant la période passée en famille. Expliquez l'importance de débrancher les téléphones cellulaires et de ne pas être branché pendant la nuit.
- Le clavardage, la navigation et les textos avec les amis pendant la nuit ne devraient pas réduire les heures de sommeil si importantes.

Il existe un lien entre le manque de sommeil et le développement de l'obésité chez le jeune

Patel SR, Hu FB. [Obesity\(Silver Spring\). 2008; 16:643-53](http://www.soinsdenosenfants.cps.ca/handouts/limiting_screen_time_at_home)
http://www.soinsdenosenfants.cps.ca/handouts/limiting_screen_time_at_home

L'activité physique

- Bouger en famille
- Beau temps, mauvais temps
- Le sport doit être choisi par l'enfant et non imposé par les parents
- 30-60 minutes d'activité physique par jour
7 jours/7
Prescription d'activité physique
Moins de 10 ans variété
Suivre la prescription aux 4-8 semaines



Consommation de Fruits et légumes

- 7 à 10 portions de F & L par jour (minimum 400 g par jour)
- L'enfant difficile (Énoncé de la Société canadienne de pédiatrie)

Promouvoir la consommation de fruits et légumes dans le monde

Faits et chiffres

- Jusqu'à 1,7 millions de vies pourraient être épargnées chaque année moyennant une consommation suffisante de fruits et légumes.
- La faible consommation de fruits et légumes figure parmi les dix principaux facteurs de risque de la mortalité mondiale.
- À l'échelle de la planète, on estime que la consommation insuffisante de fruits et légumes est responsable de près de 19% des cancers gastro-intestinaux, 31% des cardiopathies ischémiques et 11% des accidents vasculaires cérébraux.



Sources: OMS et

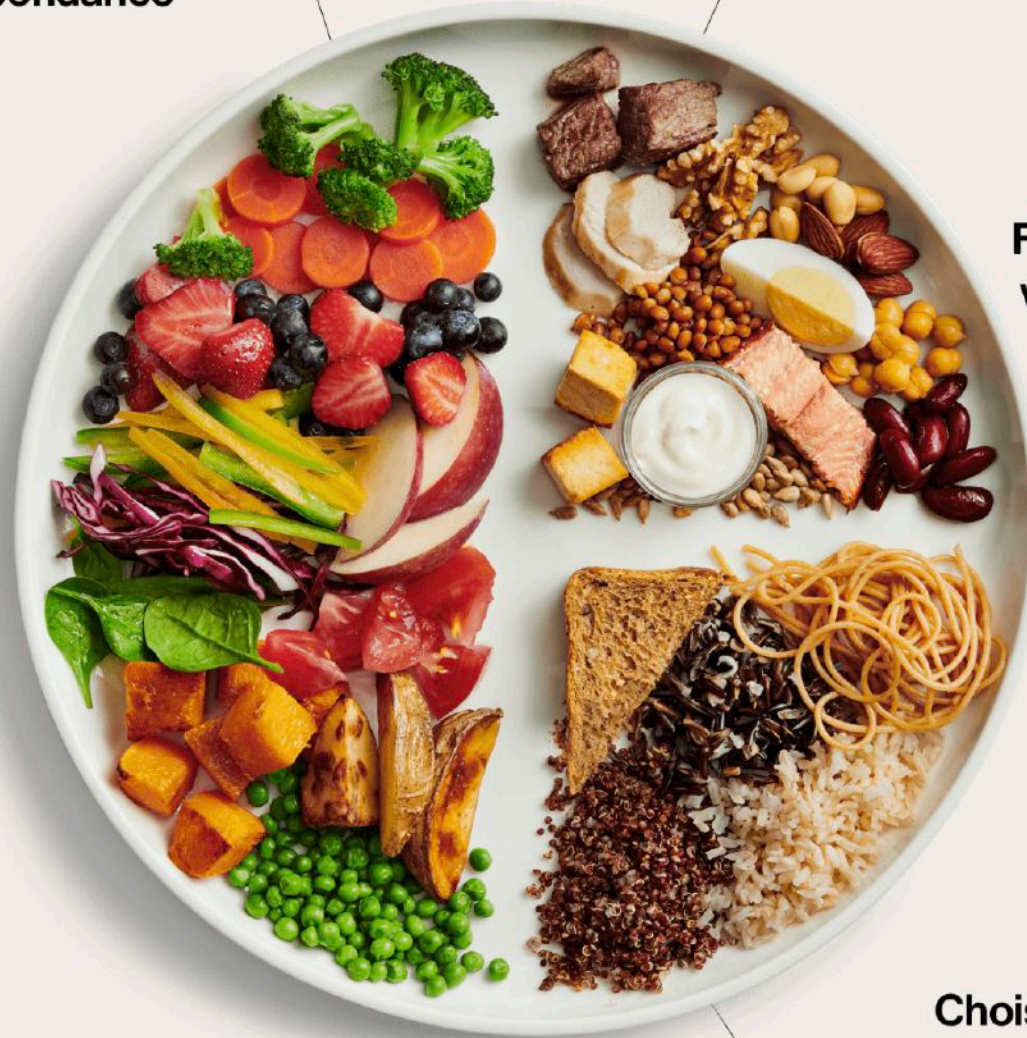
<https://www.cps.ca/fr/documents/position/tout-petit-prescolaire-qui-ne-mange-pas>

Savourez une variété d'aliments sains tous les jours

Mangez des légumes
et des fruits en
abondance

Consommez des
aliments protéinés

Faites de l'eau
votre boisson
de choix



Choisissez
des aliments à
grains entiers

Enseignement
du guide
alimentaire
canadien
2019

Sucres liquides et consommation de sucre

Moins de 5% des valeurs totales de la journée

Recommandations de *l'American Heart Association* et de l'OMS 2016

- 2-18 ans: moins de 25 grammes de sucre ajouté par jour
 - Actuellement, la moyenne de consommation par jeune est de 3 à 5 fois cette quantité par jour
 - Idéalement, moins de 12,5 grammes chez les moins de 10 ans

- Chez les moins de 2 ans: idéalement 0 gramme de sucre ajouté

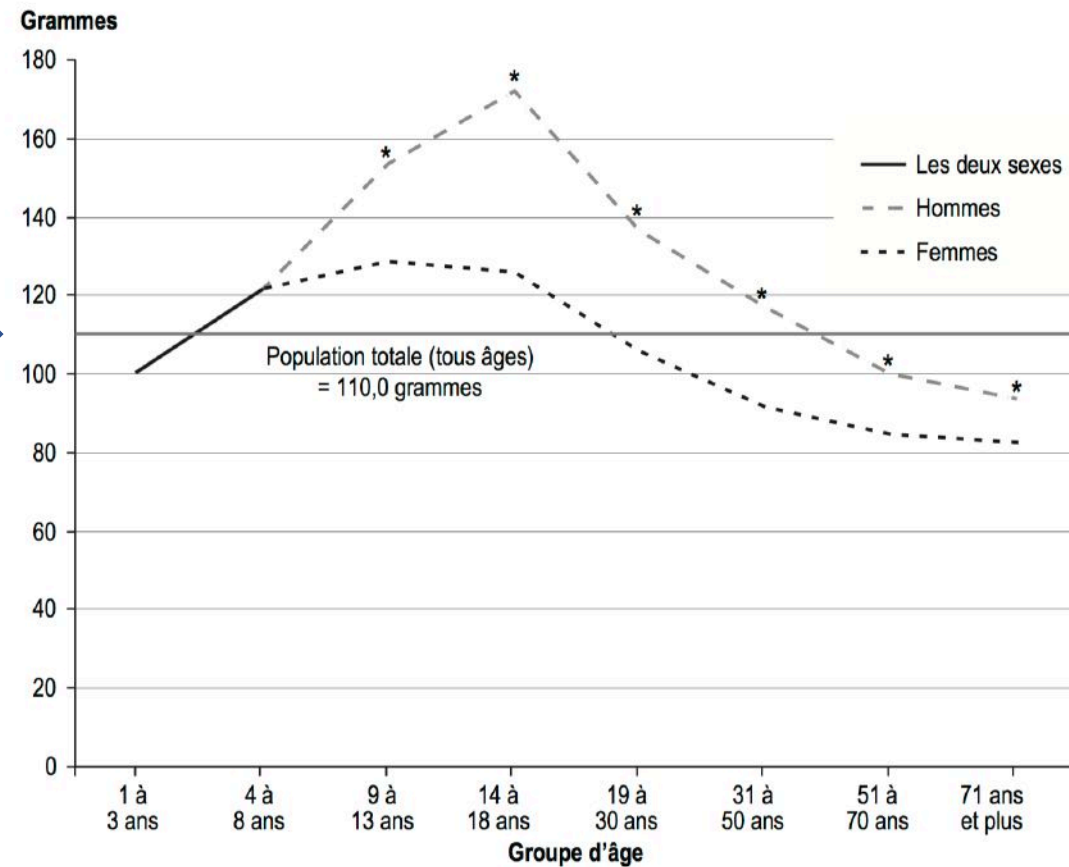
- Hommes: 35 grammes (9 cuil. à thé)

- Femmes: 25 grammes (6 cuil. à thé)

Circulation. 2017;135:e1017–e1034.

Quantité de sucre consommé par jour selon Santé Canada

Figure 1
Apport quotidien moyen de sucre, selon le groupe d'âge et le sexe, population à domicile de 1 an et plus, Canada, territoires non compris, 2004



* valeur significativement différente de l'estimation pour les femmes du même groupe d'âge (p < 0,05)

Source : Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes – Nutrition, 2004.



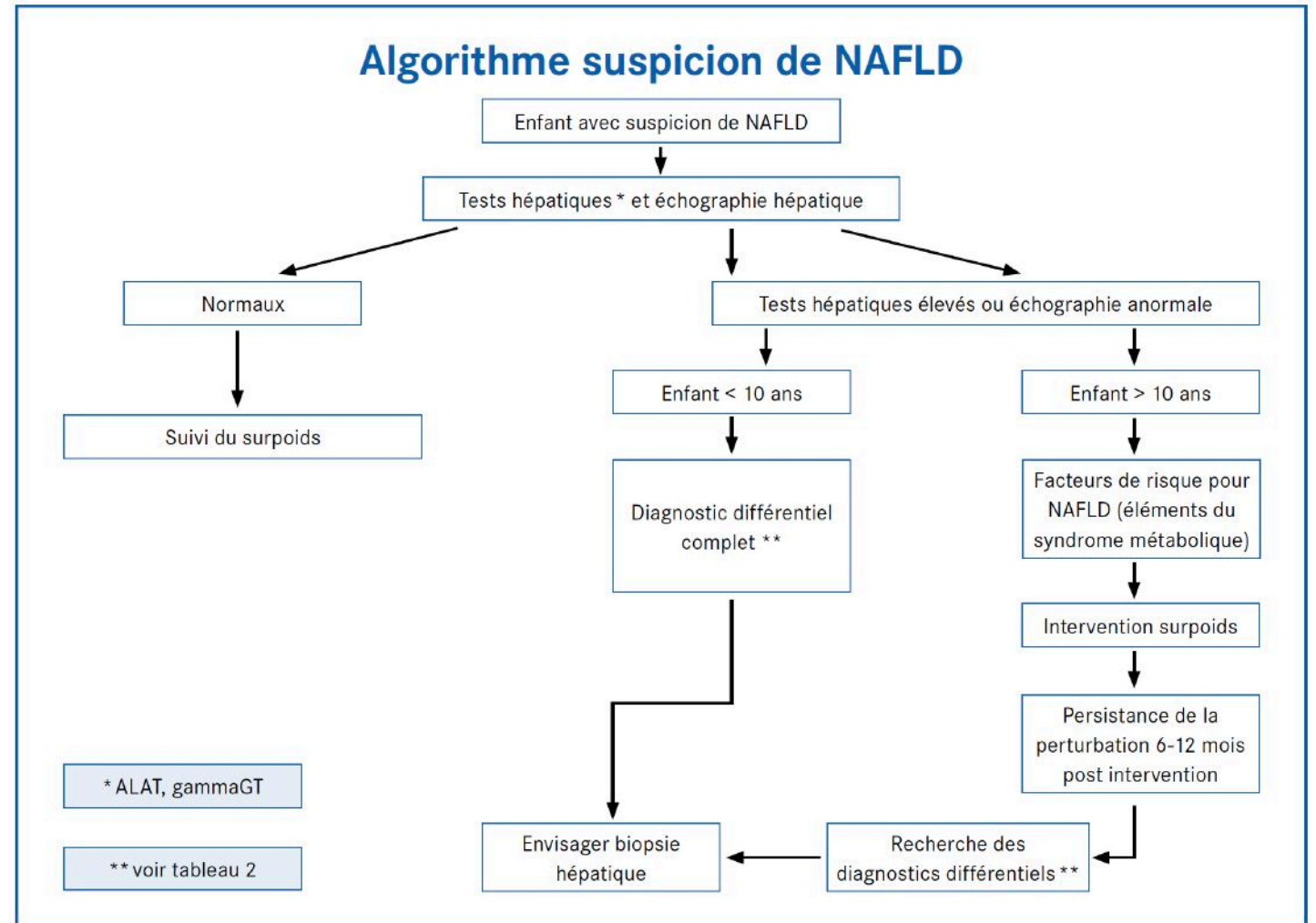
Une jeunesse en santé,
la richesse d'une collectivité

Savez-vous quelle quantité de sucre contiennent vos boissons préférées ?



Investigation et traitement stéatose hépatique

Traitement:
Habitudes de vie
Perte de poids

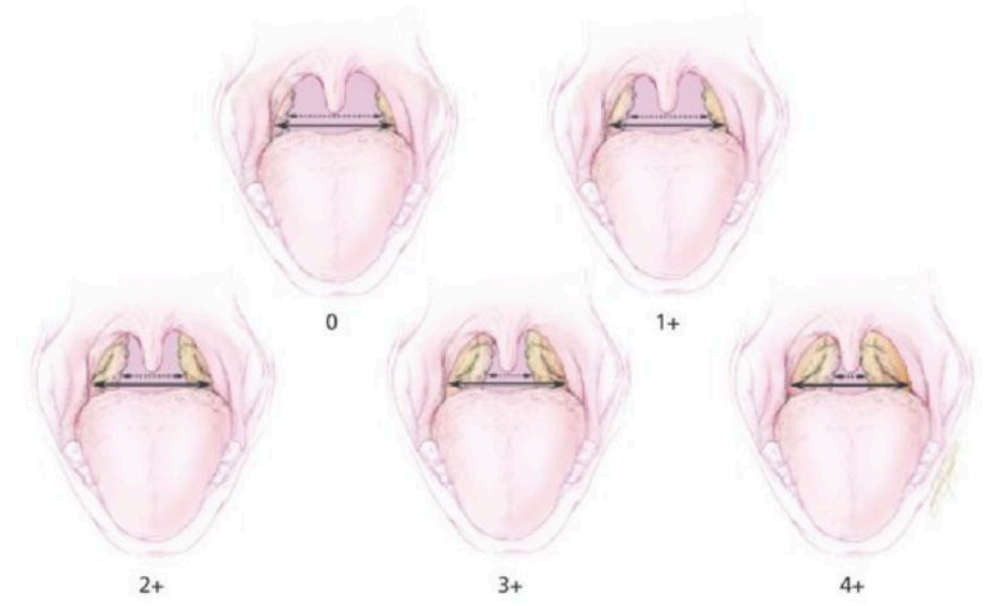
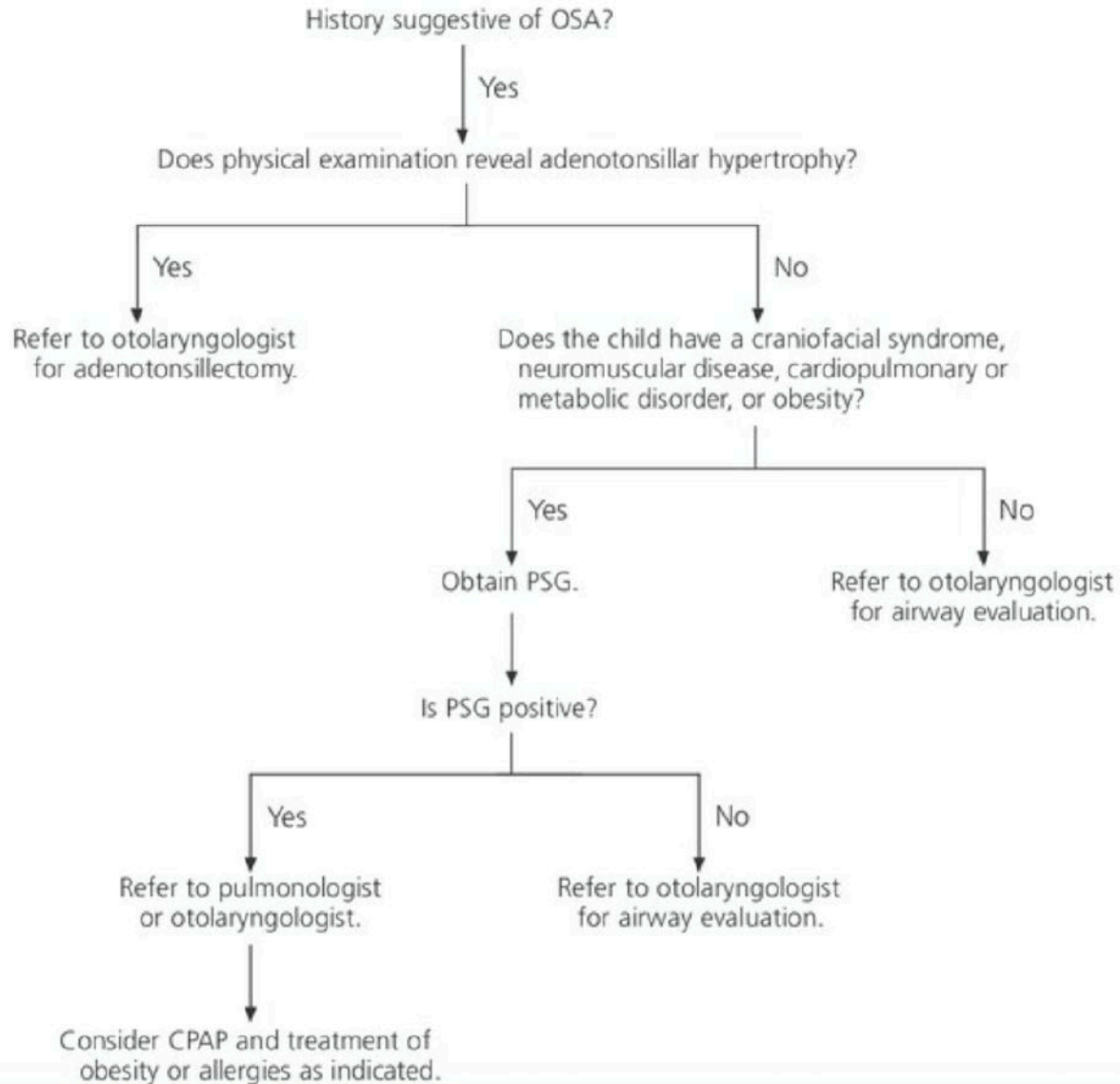


Investigation et traitement syndrome d'apnée du sommeil

- 2-5% mais sous estimé
- Référence spécialiste en sommeil (pneumo/ORL) - Polysomnographie
- Habitudes de vie et perte de poids
- CPAP et traitement des co-morbidités
- Plus d'un an d'attente en moyenne pour évaluation au Québec

Pediatric Pulmonology, Subcommittee on Obstructive Sleep Apnea Syndrome. Pediatrics 2002;109:704 –712
Dehlink et al. J Thorac Dis 2016;8(2):224-235

Management of OSA in Children



Investigation et traitement de l'hypertension artérielle

- Diagnostic différentiel (primaire vs secondaire)
- Habitudes de vie (Sel, Tabac et e-tabac, +DASH, activité physique)
- ACE inhibiteurs 1^{er} choix
- Norvasc est également un bon choix en présence l'obésité
- Sous diagnostiquée
- Critères pédiatriques peu connus et peu utilisés
- Tableaux de référence dans l'article de *Pediatrics*
- Cibles TA systolique et diastoliques inférieures à 95% ou 90% en présence d'atteinte d'un organe cible

DASH pédiatrique

TABLE 16 DASH Diet Recommendations

| Food | Servings per Day |
|--|------------------|
| Fruits and vegetables | 4–5 |
| Low-fat milk products | ≥2 |
| Whole grains | 6 |
| Fish, poultry, and lean red meats | ≤2 |
| Legumes and nuts | 1 |
| Oils and fats | 2–3 |
| Added sugar and sweets (including sweetened beverages) | ≤1 |
| Dietary sodium | <2300 mg per d |

Adapted from Barnes TL, Grandell JL, Bell RA, Mayer-Davis EJ, Dabelea D, Liese AD. Change in DASH diet score and cardiovascular risk factors in youth with type 1 and type 2 diabetes mellitus: the SEARCH for Diabetes in Youth study. *Nutr Diabetes*. 2013;3:e91; US Department of Health and Human Services, US Department of Agriculture. Appendix 7. Nutritional goals for age-sex groups based on dietary reference intakes and dietary guidelines recommendations. In: *2015-2020 Dietary Guidelines for Americans*. Washington, DC: US Department of Health and Human Services, US Department of Agriculture; 2015; and Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents; National Heart, Lung, and Blood Institute. Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents: Summary Report. *Pediatrics*. 2011;128 (suppl 5): S213–S256.

La chirurgie bariatrique

- Guide de pratique pédiatrique de la Société Américaine pour la chirurgie bariatrique et métabolique
- IMC ≥ 35 Kg/m² AVEC une comorbidité **majeure**:
 - Diabète de type 2
 - Syndrome d'apnée obstructive du sommeil sévère
 - *Pseudotumor cerebri*
 - NASH sévère
- ou IMC ≥ 40 Kg/m² AVEC une comorbidité **associée**
 - hypertension, résistance à l'insulin, intolérance au glucose, une qualité de vie ou activités de la vie quotidienne substantiellement altérée, dyslipidemie, apnée du sommeil avec un indice apnée-hypopnée > 5
- CUSM et IUCPQ (expertises pédiatriques)

Microbiote et obésité

- Augmentation des évidences de son implication dans le développement de l'obésité dès la naissance;
- Traitements émergents pour l'obésité morbide;
- L'administration de probiotiques multi-souches améliore la santé métabolique des jeunes obèses et rétabli un microbiote s'approchant de ceux qui sont minces;
- <http://www.gutmicrobiotaforhealth.com/fr/>

Climatic Heat Stress and Exercising in Youth

1. Increasing rest periods. Activities lasting >15 min should be reduced in conditions of high solar radiation, high humidity, and ambient temperatures above critical limits.
2. When beginning a strenuous exercise program or travelling to a warmer climate, HA over 10–14 days should be planned with reduced exercise intensity, duration, and protective clothing.
3. Ensure adequate hydration prior to extended exercise in the heat. Intermittent drinking periods should be enforced, regardless of thirst (100–250 mL every 20 min). Weighing a child pre/post-exercise can assist with verifying hydration.
4. Lightweight, light-colored, single-layer clothing should be worn that is absorbent. Sweat-soaked garments should be replaced.
5. Child education on heat illness and hydration practices should be adopted to help raise awareness of prevention, and recognition of the signs and symptoms of heat-related illness and injury. Trained staff should be present, and an emergency plan should be in place.



Économie de la santé

- Pour chaque dollar (\$) investi dans le traitement de l'obésité, il y a un retour bénéfique de 560% à 5 ans

OCDE et OMS, Paris, Décembre 2018

Conclusions

- Dans un système d'accessibilité et de soins universels, il est inconcevable qu'au Québec/Canada, en 2019, ces enfants ne soient pas encore traités par l'état et que les soins actuellement disponibles le soient majoritairement donnés par des OBNL;
- Il en va de l'avenir d'une jeune population, nos enfants, qui entrera dans vos cliniques adultes avec une qualité de vie et des comorbidités de plus en plus sévères et coûteuses.

