



Obésité

Table des matières

(Dernière mise à jour: 14-01-2011)

Synthèse sur l'obésité.....	i
Prédicteurs comportementaux, familiaux et psychologiques précoces de la surcharge pondérale et de l'obésité <i>Alison K. Ventura, Jennifer S. Savage et Ashleigh L. May et Leann L. Birch</i>	1-11
Obésité pendant la petite enfance et impact sur le développement de l'enfant <i>Jean-Philippe Chaput et Angelo Tremblay</i>	1-4
Déterminants et conséquences de l'obésité infantile : commentaires sur Chaput et Tremblay, et sur Ventura, Savage, May et Birch <i>Jennifer O. Fisher et Eric A. Hodges</i>	1-8
Prévention précoce de l'obésité <i>John J. Reilly</i>	1-6
Prévenir l'obésité chez les jeunes enfants <i>Martin Wabitsch</i>	1-13
Prévention de l'obésité chez les enfants de la naissance à cinq ans <i>Connie L. VanVrancken-Tompkins et Mélinda S. Sothorn</i>	1-7

Pour lire les "Commentaires des milieux" sur ces articles, consultez l'Encyclopédie :
<http://www.enfant-encyclopedie.com/fr-ca/obesite-infantile/perspectives.html>



Synthèse sur l'obésité

(Publication sur Internet le 29 août 2008)

Est-ce important?

Avec plus d'un milliard de personnes atteintes dans le monde entier, l'obésité est devenue une véritable pandémie. Au cours des 30 dernières années, le nombre d'enfants souffrant d'un surpoids, c'est-à-dire les enfants ayant un indice de masse corporelle (IMC) supérieur au 85^e centile pour leur âge et leur sexe, a triplé. Les données provenant de l'*International Obesity Task Force* indiquent qu'à l'échelle mondiale, 22 millions d'enfants de moins de cinq ans souffrent de surcharge pondérale ou sont obèses. L'obésité a même remplacé la malnutrition pour devenir le plus important problème nutritionnel dans certains endroits d'Afrique où le surpoids et l'obésité y sont quatre fois plus courants que la malnutrition.

Les premières années de la vie constituent une [période cruciale](#) pour le développement des préférences en matière de saveurs et d'aliments ainsi que la capacité d'autoréguler l'ingestion alimentaire. C'est aussi à ce moment que la transmission des croyances culturelles et familiales en matière d'aliments et de repas se fait et que la propension à la surcharge pondérale et à l'obésité plus tard dans la vie se manifeste. La surcharge pondérale chez le nourrisson a tendance à accroître le risque de surpoids plus tard durant l'enfance, risque qui semble augmenter avec l'âge. L'obésité vers l'âge de quatre ou cinq ans est un problème, car elle a tendance à perdurer.

La fréquence de l'obésité chez les enfants ayant augmenté, d'autres conséquences de ce trouble ont été découvertes, dont l'apnée obstructive du sommeil (épisodes d'arrêts de la respiration pendant le sommeil dus à une obstruction des voies respiratoires), des problèmes orthopédiques, le diabète de type 2 et des maladies cardiovasculaires. Les problèmes psychologiques – par exemple, la dépression et une qualité de vie diminuée – sont aussi des facteurs graves de l'obésité. Les préjugés et la discrimination sont partie intégrante de la vie quotidienne des enfants qui souffrent de surcharge pondérale. De plus, les conséquences des idées préconçues, tels l'isolement ou le retrait social, pourraient contribuer à exacerber l'obésité par l'intermédiaire de vulnérabilités psychologiques qui augmentent la probabilité de suralimentation et d'activité sédentaire.

Que savons-nous?

Les caractéristiques de l'enfant et les facteurs liés à ses parents et à son environnement familial influencent l'apparition du surpoids et de l'obésité dans les premières années de la vie. [L'obésité pendant l'enfance](#) s'installe quand le système d'autorégulation du corps ne réussit pas à moduler les influences environnementales en fonction des antécédents génétiques de la personne. Les modifications en matière de nutrition et de style de vie sont probablement les principaux responsables de l'épidémie actuelle d'obésité, car le patrimoine génétique ne peut se modifier en moins d'une génération.

L'obésité résulte d'un déséquilibre entre l'apport et la dépense d'énergie. Les principales causes en sont une activité physique réduite et une consommation alimentaire accrue (principalement en aliments riches en graisse et à haute teneur énergétique comme les collations, les boissons avec sucre ajouté et les produits de restauration rapide). Chez les jeunes enfants, le niveau d'activité physique inférieur aux 60 minutes recommandées par jour et le temps excessif passé à regarder la télévision (plus de deux heures par jour) sont susceptibles d'avoir des effets négatifs sur la santé cardiovasculaire et sur celle des os, voire même sur le fonctionnement cognitif, ainsi que sur le développement social et affectif.

Les [facteurs prénataux](#) qui peuvent entraîner une surcharge pondérale chez les enfants de la naissance à cinq ans comprennent le tabagisme maternel, le diabète gestationnel et une surcharge pondérale chez la mère, avant et pendant la grossesse. L'[allaitement](#) pourrait néanmoins protéger les enfants contre l'obésité. Les mécanismes possibles de cet effet protecteur comprennent la programmation métabolique et l'apprentissage précoce de l'autorégulation de la consommation alimentaire. Une autre explication possible est que l'allaitement influence le contrôle parental concernant les habitudes de consommation de l'enfant. De même, les bébés allaités goûtent à une grande variété de saveurs par l'entremise de l'alimentation de la mère, ce qui pourrait leur permettre d'être plus réceptifs aux aliments normalement rejetés plus tard, par exemple les légumes.

L'introduction d'[aliments complémentaires](#) (céréales, fruits, légumes ou viande) avant la 16^e semaine de vie, associée à une courte durée d'allaitement (moins de 20 semaines), a été reliée à une prise de poids supérieure à la moyenne de la naissance à un an. Les études suggèrent que l'introduction tardive des aliments solides (après la 15^e semaine au moins) peut avoir un effet bénéfique sur l'obésité infantile et réduire le risque de réactions allergiques. Un gain de poids rapide chez le nourrisson et le jeune enfant apparaît comme un [facteur de risque](#) d'obésité ultérieure.

Les parents ont un rôle majeur à jouer pour aider leurs enfants à adopter des habitudes alimentaires saines et un style de vie actif. Il n'est pas surprenant que les comportements alimentaires des parents soient associés à ceux de leurs enfants et à leur poids, car ces derniers imitent ce qu'ils observent. Les enfants préfèrent naturellement le sucré et le salé et n'ont pas besoin d'apprendre à aimer ces saveurs. Cependant, quand on leur donne la possibilité de goûter de façon répétée à de nouveaux aliments, comme les fruits et les légumes, les enfants apprennent à aimer les aliments qu'ils ont d'abord rejetés. Les études montrent que 5 à 16 expositions à un nouvel aliment peuvent être nécessaires avant qu'un enfant l'accepte.

Bien qu'il soit conseillé aux parents de limiter la consommation de collations malsaines chez leurs enfants et de les encourager à manger plus de fruits et de légumes, la [restriction abusive ou les pressions visant à faire manger](#) l'enfant peuvent en réalité avoir des effets négatifs sur sa consommation alimentaire et sur son poids en perturbant sa capacité à contrôler naturellement sa consommation. La pression parentale visant à amener les enfants à manger certains aliments peut diminuer les préférences de ces derniers pour ces aliments, tandis que la restriction excessive peut encourager une surconsommation des aliments qui en font l'objet quand ils sont facilement disponibles.

Enfin, les [facteurs psychosociaux](#) augmentant potentiellement le risque d'obésité chez l'enfant comprennent le faible statut socio-économique, le fait d'être un enfant unique et celui de vivre avec un seul parent.

Que peut-on faire?

La prévention de l'obésité chez les enfants devrait être un traitement de premier recours. Cela requiert un programme de santé publique très étendu.

Des développements en matière de [services éducatifs et de santé](#) sont nécessaires pour surveiller plus efficacement la surcharge pondérale et l'obésité pendant la petite enfance, pour mieux identifier les enfants qui en souffrent et pour apporter un soutien amélioré et plus important aux familles dans la prévention et le traitement de l'obésité.

Les pédiatres sont incités à prôner la prévention de l'obésité en identifiant et ciblant les spécialistes influents (c'est-à-dire les professionnels de la santé, les nutritionnistes, et les spécialistes du développement de l'enfant) pouvant transmettre des connaissances en matière d'obésité. Au cours de leurs consultations quotidiennes, ils devraient aussi encourager, soutenir et défendre l'allaitement, promouvoir de saines habitudes alimentaires et de l'activité physique et recommander une réduction du temps passé devant la télévision. De plus, il est extrêmement important de recommander de bonnes nuits de sommeil, car la littérature émergente montre qu'un sommeil insuffisant est lié au surpoids et à l'obésité, en particulier chez les enfants.

Les interventions devraient cibler les comportements modifiables susceptibles d'améliorer la santé ou le développement de l'enfant et les comportements importants pour la mise en place et le maintien du poids de santé (c'est-à-dire la réduction du temps passé à regarder la télévision, la promotion de l'allaitement, la réduction de la consommation de boissons gazeuses et de sucre et l'augmentation de l'activité physique).

Les parents et les personnes qui prennent soin des enfants devraient être des modèles d'identification positifs pour les comportements alimentaires et le niveau d'activité des enfants. Ils devraient fournir des modèles de comportements alimentaires sains à leurs enfants et mettre à leur disposition une nourriture équilibrée afin de diminuer leur risque d'obésité. À cet égard, une [connaissance insuffisante](#) de l'alimentation saine, des comportements alimentaires malsains et de l'inactivité physique chez les parents peuvent conduire les enfants à adopter de mauvais comportements par rapport à l'alimentation et à l'activité physique. Le traitement a donc plus de chances de réussir s'il s'adresse à la famille (pas uniquement à l'enfant obèse), si cette dernière est motivée à effectuer les changements nécessaires pour modifier son style de vie, si le traitement est d'une durée raisonnable et s'il porte sur la modification des comportements sédentaires ainsi que sur la diète.

Cependant, la prévention de l'obésité échouera probablement si l'environnement de l'enfant n'est pas pris en compte. Par exemple, la recherche suggère qu'une moindre quantité de publicité sur les collations aide à prévenir les comportements alimentaires dommageables. La qualité nutritionnelle des aliments et des boissons servis et vendus dans les écoles devrait également être améliorée. Les enfants devraient être encouragés à réduire leur consommation de boissons gazeuses et

d'autres boissons avec sucre ajouté, à augmenter leur niveau d'activité physique et à réduire le temps voué à la télévision. Il est urgent de procéder à des changements macro-environnementaux favorisant l'activité physique et le jeu si l'on veut traiter l'épidémie d'obésité pédiatrique.



Prédicteurs comportementaux, familiaux et psychologiques précoces de la surcharge pondérale et de l'obésité

*ALISON K. VENTURA, MS
JENNIFER S. SAVAGE, MS
ASHLEIGH L. MAY, MS
LEANN L. BIRCH, Ph. D.*

Pennsylvania State University, ÉTATS-UNIS

(Publication sur Internet le 20 janvier 2006)

Thème

Obésité

Introduction

Les cinq premières années de la vie constituent une période cruciale pour le développement des préférences en matière de saveurs et d'aliments, la capacité d'autoréguler l'ingestion alimentaire, la transmission des croyances culturelles et familiales sur les aliments et les repas, et la tendance à la surcharge pondérale et à l'obésité. Beaucoup de caractéristiques propres aux enfants, ainsi que les facteurs reliés à ses parents et à son environnement domestique peuvent aussi influencer le développement de la surcharge pondérale et de l'obésité pendant cette période. Les premiers prédicteurs de ces problèmes sont complexes et l'examen complet des facteurs prédictifs précoces dépasse la portée de cette recension. Nous soulignerons plutôt les influences comportementales, familiales et psychologiques qui se produisent entre la naissance et cinq ans.

Sujet

Aux États-Unis ainsi que dans le monde, on constate une hausse considérable de la surcharge pondérale et de l'obésité.¹⁻² Le Pediatric Nutrition Surveillance System (PedNSS) a rapporté qu'en 2001, 13,1 % des enfants de la naissance à cinq ans souffraient de surcharge pondérale (indice de masse corporelle [IMC] égal ou supérieur au 95^e centile en fonction de l'âge). Les résultats de recherches récentes provenant du National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) effectué en 1999-2000 indiquent que 31 % des enfants de 5 à 19 ans étaient à risque de surcharge pondérale ou en souffraient, et que 16 % de ces 31 % souffraient de surpoids.³ Chez les adultes, presque les deux tiers (65,1 %) de la population américaine souffraient de surpoids en 1999-2002³ et 30,4 % d'entre eux étaient obèses alors que 4,9 % étaient considérés comme très obèses.³

On retrouve plusieurs comorbidités associées à l'obésité et à la surcharge pondérale chez les enfants et chez les adultes.⁴ Le syndrome métabolique, le diabète de type 2,

l'intolérance au glucose, l'inflammation, les problèmes orthopédiques, les maladies cardiovasculaires, la stéatose hépatique, la dysfonction rénale et l'apnée du sommeil sont quelques-uns des problèmes physiques reliés à l'obésité pendant l'enfance et à l'âge adulte.⁴⁻⁵ Les problèmes psychologiques comme la dépression et une moindre qualité de vie sont aussi des corollaires graves de l'obésité.⁵ La mortalité et la multitude de conséquences négatives associées à l'obésité nous fournissent des preuves sur la nécessité d'une compréhension claire des prédicteurs et des causes de la surcharge pondérale et de l'obésité pendant l'enfance afin de guider les efforts précoces de prévention et de traitement.

Questions clés de la recherche

Cette recension porte sur les trois questions suivantes :

1. Quels sont les impacts des pratiques d'alimentation du nourrisson sur le développement de la surcharge pondérale et de l'obésité?
2. Quels sont les aspects importants de l'introduction des aliments solides et de la transition vers ces aliments pour le développement de la surcharge pondérale?
3. Quelles sont les influences parentales et environnementales sur le développement des modèles diététiques et le poids pendant la période de la petite enfance (de 2 à 5 ans)?

Récents résultats de recherche

Pratiques alimentaires du nourrisson et obésité

L'allaitement est la méthode alimentaire optimale recommandée pendant les six premiers mois de la vie, suivi de l'introduction des aliments solides associés à l'allaitement pendant au moins un an.⁶ Bien que ces recommandations soient basées sur les preuves des effets protecteurs de l'allaitement contre les maladies chroniques ou infectieuses et contre la mortalité infantile, des preuves récentes ont suggéré que l'allaitement pouvait apporter d'autres bienfaits protégeant l'enfant contre la surcharge pondérale plus tard dans la vie. Plusieurs hypothèses concernent les effets protecteurs de l'allaitement contre l'obésité; ils peuvent être attribuables aux processus biologiques ou comportementaux (voir les références 7, 8, et 9 pour une recension).

Kramer¹⁰ a été le premier à rapporter une association entre l'allaitement et la protection contre l'obésité. Depuis, plusieurs autres études ont tenté d'élucider les facteurs de confusion ou de modification de l'association entre l'allaitement et le poids plus tard dans l'enfance. Bien que cette revue de littérature soit centrée sur les prédicteurs comportementaux de la surcharge pondérale, il faut souligner que d'après de nombreuses publications, le lait maternel peut avoir un effet sur la programmation métabolique, ce qui peut procurer une protection contre l'obésité ultérieurement. On a souvent démontré que le lait maternel avait des effets positifs sur les niveaux d'insuline dans le plasma sanguin, sur le profil lipoprotéinique et sur la sensibilité à la leptine,¹¹⁻¹³ qui sont reliés à la composition du corps et aux problèmes de santé ultérieurs.

En ce qui concerne les effets comportementaux de l'allaitement, un des facteurs protecteurs tiendrait au fait que l'allaitement peut influencer le contrôle parental des

modèles de consommation de l'enfant. Fisher et coll. ont découvert que les mères qui avaient allaité pendant au moins 12 mois contrôlaient moins l'alimentation de leurs enfants à 18 mois.¹⁴ Ceci suggère que les mères ayant choisi d'allaiter plus longtemps sont moins susceptibles d'employer des pratiques d'alimentation restrictive, et permettent ainsi à leur enfant d'apprendre l'autorégulation efficace en matière de consommation alimentaire. Un autre mécanisme possible permettant à l'allaitement de prévenir la surcharge pondérale et l'obésité est l'expérience fournie par le lait maternel pour le développement sensoriel au début de la période postnatale.¹⁵ Avant même d'ingérer des aliments solides, le bébé allaité goûte aux saveurs de la diète alimentaire de la mère grâce au lait maternel, puisqu'elles sont transmises au bébé à chaque fois qu'elle l'allaité.¹⁶

On suppose que cette expérience permet aux nourrissons allaités de mieux accepter une plus grande variété d'aliments normalement rejetés (c'est-à-dire les légumes) que les enfants nourris aux préparations commerciales pour nourrissons, parce que ces saveurs ne sont pas nouvelles. Ceci peut mener ces individus à consommer une diète de meilleure qualité et plus variée ensuite, prévenant ainsi la surcharge pondérale et l'obésité. Enfin, il est plausible que les associations entre l'allaitement et le risque d'obésité ultérieure soient confondues par les caractéristiques familiales, comme le niveau de scolarité des parents, le statut socio-économique ou la tendance à adopter des styles de vie plus sains. Davantage d'études contrôlant ces facteurs sont nécessaires pour déterminer si l'allaitement a des effets qui dépassent les caractéristiques des parents et de l'environnement sur le développement de la surcharge pondérale et de l'obésité.

Introduction des aliments solides, transition vers ces aliments et obésité

Introduction des aliments solides : Tel que mentionné plus haut, l'allaitement est la méthode optimale recommandée pendant les six premiers mois de la vie, suivi de l'introduction d'aliments solides entre 4 et 6 mois, quand l'enfant est prêt et suffisamment développé. Les lignes directrices suggèrent aussi que le jus de fruits ne doit pas nécessairement faire partie de la diète d'un nourrisson, et que dans tous les cas, sa consommation devrait être limitée à huit onces par jour après l'avoir introduit à six mois.¹⁷ Une étude sur les enfants de 2 et 5 ans a découvert un lien entre la consommation de 12 onces de jus de fruits par jour et la petite taille.¹⁸ De même, Smith et Lifshitz ont découvert que la consommation excessive de jus de fruits pouvait supplanter les aliments plus caloriques et plus nutritifs.¹⁹ Cependant, les études longitudinales n'ont pas réussi à démontrer l'association entre la consommation de jus de fruits et les indices anthropométriques.²⁰⁻²¹

Plusieurs études se sont penchées sur le moment où les aliments supplémentaires étaient ajoutés et le statut pondéral. Une étude sur les nourrissons d'un an a révélé que l'allaitement et l'introduction tardive d'aliments solides étaient des prédicteurs significatifs de l'IMC et de la mesure des plis cutanés à un an, mais qu'ils n'étaient plus significatifs à deux ans.²² Wilson et coll. ont découvert que les nourrissons qui ingéraient des aliments solides avant la 15^e semaine étaient plus enclins à des problèmes de respiration sifflante et à un pourcentage plus élevé d'adiposité pendant l'enfance que les nourrissons exclusivement allaités. Ainsi, l'introduction tardive de solides peut avoir un effet bénéfique sur la santé infantile.

En revanche, une étude sur les effets des aliments supplémentaires (céréales, fruit, jus, légumes ou viande) sur la croissance infantile entre 2 et 8 mois et de 12 à 24 mois a révélé que le moment où les aliments supplémentaires étaient introduits n'était pas significativement relié aux changements de poids ou de taille du nourrisson à un âge particulier. Le seul prédicteur significatif du gain de poids était le poids avant 12 mois.²⁴ Des résultats similaires ont été observés dans une étude qui révèle qu'il n'y a pas de différence en matière de consommation énergétique, de croissance et de composition corporelle entre l'introduction précoce (3 à 12 mois) et tardive (6 à 12 mois) des solides.²⁵ Cependant, l'introduction précoce de solides peut augmenter le risque de réactions allergiques.²⁶

L'étude *Feeding Infants and Toddlers Study* (FITS) portant sur un échantillon national aléatoire de 3 022 enfants de 4 à 11 mois a révélé qu'en dépit des recommandations de l'AAP, les deux tiers d'entre eux avaient commencé à manger des aliments complémentaires entre 4 et 6 mois, 17 % avaient consommé du jus avant six mois, et 22 % avaient consommé du lait de vache avant 12 mois.²⁷ Les données du FITS suggèrent aussi que ces enfants consomment des quantités importantes d'aliments non appropriés au développement, à densité énergétique élevée et à faible teneur nutritive qui sont souvent sucrés et salés.²⁸ Par exemple, la consommation énergétique de ce groupe d'âge excède de 20 à 30 % les quantités requises.²⁹ Dix-huit à 33 % des nourrissons et des jeunes enfants ne consommaient pas de portions individuelles de légumes et 23 à 33 % ne consommaient aucun fruit. Il faut aussi souligner que les frites faisaient partie des trois légumes les plus couramment consommés par les nourrissons de 9 à 11 mois, et que 50 % des nourrissons de 7 à 8 mois consommaient un dessert et une boisson sucrée ou à base de sucre.²⁸ Ainsi, la disponibilité d'aliments hautement énergétiques contribue probablement à la consommation énergétique supérieure aux besoins.²⁹

Exposition répétée aux fruits et aux légumes et acceptation de ces aliments : On peut définir l'acceptation des aliments en terme de sélection, de préférence et de quantité de consommation d'un aliment particulier. Les enfants préfèrent naturellement le sucré et le salé et n'ont pas besoin d'apprendre à aimer ces saveurs.³⁰⁻³² La consommation excessive de ces aliments peut se traduire par de l'adiposité (accumulation de graisses) puisqu'ils ont généralement une densité énergétique élevée et peu de valeur nutritive. En revanche, les jeunes enfants commencent généralement par rejeter les aliments sains comme les légumes qui ne sont ni sucrés ni salés. Cependant, quand on leur offre plusieurs occasions d'y goûter sans y être forcés, ils apprennent à aimer les nouveaux aliments qu'ils ont d'abord rejetés.^{33,34,35}

Les recherches précédentes ont découvert que l'exposition répétée à de nouveaux aliments augmentait la préférence des enfants de 2 à 5 ans envers ces aliments. La première étude qui s'est penchée sur les effets des différents niveaux d'exposition (de 0 à 20 expositions) à des aliments inconnus sur les préférences alimentaires des enfants de deux ans a révélé que l'exposition répétée était un moyen efficace d'augmenter les préférences.³⁵ Les chercheurs ont observé des résultats similaires chez les enfants de 4 à 5 ans.³⁴ De plus, 10 à 16 expositions peuvent être nécessaires avant que l'exposition répétée à de nouveaux aliments réussisse à augmenter leur consommation.^{33,34} Enfin, la recherche

suggère qu'il est impératif de goûter les nouveaux aliments pour favoriser leur appréciation,³³ il ne suffit pas de les regarder ou de les sentir. Ainsi, l'exposition répétée à de nouveaux aliments peut augmenter les préférences des enfants pour les fruits et les légumes, ainsi que leur consommation, ce qui peut prévenir la surconsommation d'aliments salés et sucrés à haute teneur énergétique.

Influences parentales et obésité

Modèle parental : On a suggéré que les parents devraient procurer un modèle de comportements alimentaires sains afin de développer des comportements alimentaires et de diminuer le risque d'obésité chez les enfants.³⁶ Alors que peu d'études ont traité ce sujet, les preuves empiriques ont tendance à appuyer cette hypothèse. Les résultats d'une étude sur les filles de cinq ans indiquent un lien positif entre la consommation de fruits et de légumes des mères et celle des filles pour ces mêmes aliments.³⁷ Dans une autre étude sur les enfants de 3 à 5 ans et leurs parents, la fréquence de consommation des repas familiaux, pendant lesquels les adultes ont tendance à manger des aliments plus sains, était associée à une plus grande consommation de légumes chez les jeunes enfants.³⁸ Des études sur les aliments à haute teneur énergétique (par exemple de goût agréable, dense en calories) ont rapporté des résultats similaires : le modèle parental des pratiques diététiques et des aliments malsains était positivement relié à la consommation d'aliments similaires chez les jeunes enfants.³⁹ Les préférences parentales et la consommation d'aliments sains ou malsains peut aussi indiquer le genre d'aliments que les parents mettent à la disposition de leurs enfants, influençant ainsi ceux que les enfants connaissent le mieux et sont plus susceptibles d'accepter.³²

Les habitudes alimentaires des parents sont associées à celles des enfants et au poids de ces derniers. Par exemple, dans une étude sur les enfants de 3 à 6 ans, Cutting et coll.⁴⁰ ont rapporté que la désinhibition des mères (manger malgré l'absence de faim) modifiait la relation entre l'IMC des mères et le surpoids de leurs filles. La même étude⁴⁰ a aussi rapporté que la désinhibition diététique maternelle prédisait le surpoids des filles et qu'elle était positivement associée à la consommation alimentaire des filles après le repas. Bien que cette étude n'ait pas porté sur la désinhibition directement observée chez les enfants, étant donné que les mères sont les principales responsables de l'éducation, de la préparation des repas et de l'alimentation de leur progéniture, il se peut que leurs filles adoptent les habitudes maternelles qu'elles ont observées. Le modèle parental de désinhibition, qui a été associé avec la frénésie alimentaire⁴¹ et le surpoids, est particulièrement inquiétant, puisque le fait que les filles adoptent le style alimentaire désinhibé de leur mère peut augmenter leur risque de surcharge pondérale.

Restriction parentale de la consommation alimentaire des enfants : Les enfants ont des affinités naturelles envers les aliments au goût agréable. Alors que la plupart des parents restreignent la consommation de leurs enfants à un moment ou un autre afin de favoriser la modération envers certains aliments, la restriction abusive peut avoir des effets négatifs non désirés sur la capacité des enfants à autoréguler leur consommation alimentaire, et ensuite sur leur poids.⁴² La pratique de la restriction, qui suppose le contrôle parental de la quantité ou du type d'aliments consommés par les enfants, peut augmenter l'intérêt de ces derniers ou leurs préférences et leurs tentatives d'obtenir les aliments faisant l'objet

de restriction.⁴³ Une étude sur les enfants de 3 à 5 ans a rapporté que la restriction maternelle des aliments au goût agréable (à haute teneur en gras et en sucre) était positivement associée à la consommation de ces aliments quand ils pouvaient y accéder librement.⁴⁴

On ne sait pas encore si la restriction parentale est la cause ou le résultat du poids des enfants. Il peut y avoir une relation bidirectionnelle entre ces phénomènes.⁴⁵ Par exemple, le poids de l'enfant peut encourager la restriction parentale, qui contribue à augmenter le poids des enfants, entraînant un modèle cyclique de gain de poids chez l'enfant et de restriction parentale. Le résultat de ce cycle peut perturber la capacité de l'enfant à autoréguler sa consommation alimentaire, conduire à la désinhibition, ou à manger sans faim,⁴⁴ ce qui contribue davantage au gain de poids excessif. En résumé, la restriction excessive, bien que partant d'une bonne intention, peut contribuer à perturber la capacité de l'enfant à réguler naturellement sa consommation alimentaire, et le conduire à consommer des aliments restreints quand ils sont facilement disponibles.

La pression de manger (par exemple encourager les enfants à consommer davantage d'aliments, surtout les fruits et les légumes) constitue une autre stratégie reliée au poids. Dans une étude sur les filles de cinq ans, les mères qui percevaient que leurs filles avaient un poids insuffisant ont rapporté avoir mis de la pression sur leurs filles afin qu'elles mangent davantage, comparées aux mères qui pensaient que leurs filles souffraient de surcharge pondérale.⁴⁵ Une autre étude prospective a rapporté que la pression parentale sur l'alimentation quand les enfants avaient cinq ans était négativement associée à l'écart-type d'IMC en fonction de l'âge deux ans après.⁴⁶ D'autres études ont rapporté des relations variées entre le poids de l'enfant et l'encouragement des parents à manger, un concept étroitement relié à la pression pour manger. McKenzie et coll.⁴⁷ ont découvert que l'incitation parentale à manger lors des repas était négativement associée à l'IMC des enfants. Cependant, lors des observations pendant les repas des nourrissons de 12 à 30 mois et de leurs parents, Klesges et coll.⁴⁸ ont découvert que l'incitation parentale à manger était positivement associée au poids relatif des nourrissons.

Bien que les résultats des études préalablement mentionnées suggèrent qu'en général, la pression et l'incitation parentale à manger peuvent être fonction de la perception des parents selon laquelle leurs enfants ont un poids insuffisant, il se peut que les parents utilisent une combinaison de stratégies alimentaires restrictives et de pression afin d'aider leurs enfants à gérer ou à réduire leur poids et à accepter les aliments sains. Les parents peuvent restreindre la consommation de collations à base d'aliments à haute teneur énergétique tout en pressant leurs enfants de manger des aliments sains (par exemple des fruits et des légumes), peu importe leur poids.⁴⁹ Indépendamment de ce qui motive le recours à des pratiques restrictives ou de la pression pour que les enfants mangent, l'utilisation excessive d'une méthode ou d'une autre peut avoir des impacts négatifs sur la consommation alimentaire de l'enfant et sur son poids. La pression parentale poussant les enfants à manger certains aliments peut en réalité diminuer les préférences de ces derniers pour les aliments, tandis que la restriction d'autres aliments peut encourager une surconsommation quand ils sont disponibles, augmentant ainsi le risque de surpoids.

Conclusions

La littérature apporte plusieurs preuves selon lesquelles les cinq premières années de la vie constituent une période importante pour le développement de la surcharge pondérale et de l'obésité. En ce qui concerne les choix alimentaires précoces, la décision d'allaiter ou d'utiliser des préparations commerciales pour nourrissons et le moment où les aliments solides sont introduits semblent avoir un impact sur le poids. Le parentage relié à l'alimentation, comme l'exposition répétée aux aliments, le modèle et le recours à la restriction jouent aussi un rôle clé et aident l'enfant à développer des préférences alimentaires et à autoréguler sa consommation. On a encore besoin de recherches pour identifier les facteurs spécifiques qui contribuent à l'obésité pendant l'enfance et pour la prédire plus tard à l'adolescence et à l'âge adulte, mais les connaissances actuelles suggèrent qu'on devrait s'intéresser à l'expérience alimentaire pendant les cinq premières années de la vie.

Implications

Aux États-Unis, l'obésité coûte des milliards de dollars en frais médicaux et en perte de productivité.⁵⁰ Étant donné nos faibles capacités actuelles à traiter efficacement l'obésité, on devrait se concentrer sur la prévention pendant la prime enfance.⁵¹ De plus, étant donné que le poids à la naissance et la surcharge pondérale des enfants sont associés à l'obésité chez l'adulte et aux comorbidités qui y sont reliées, ces périodes de la vie peuvent représenter des moments cruciaux pour la prévention et pour l'intervention.⁵ La recherche sur les facteurs comportementaux précoces qui prédisent la surcharge pondérale subséquente peut apporter les preuves nécessaires à l'élaboration et à l'évaluation des interventions comportementales visant à prévenir ou à traiter l'obésité. Les facteurs qui contribuent à la surcharge pondérale et à l'obésité pendant la petite enfance, quand les enfants sont plus réceptifs à l'intervention et plus malléables au changement et au développement d'habitudes, doivent être compris afin de concevoir des programmes de prévention, d'intervention et de traitement efficaces. Si on parvient à cibler et à prévenir l'obésité pendant les cinq premières années de la vie, plusieurs des problèmes associés peuvent être évités. Comme l'obésité est associée aux déficiences physiques et intellectuelles durables, il est prioritaire de prévenir ce problème.

RÉFÉRENCES

1. Lobstein T, Baur L, Uauy R, IASO International Obesity TaskForce. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obesity Reviews* 2004;5(Suppl 1):4-104.
2. Popkin BM, Gordon-Larsen P. The nutrition transition: worldwide obesity dynamics and their determinants. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders* 2004;28(Suppl 3):S2-S9.
3. Hedley AA, Ogden CL, Johnson CL, Carroll MD, Curtin LR, Flegal KM. Prevalence of overweight and obesity among US children, adolescents, and adults, 1999-2002. *JAMA - Journal of the American Medical Association* 2004;291(23):2847-2850.
4. Dietz WH. Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. *Pediatrics* 1998;101(3 Pt 2):518-525.
5. Daniels SR, Arnett DK, Eckel RH, Gidding SS, Hayman LL, Kumanyika S, Robinson TN, Scott BJ, St Jeor S, Williams CL. Overweight in children and adolescents: pathophysiology, consequences, prevention, and treatment. *Circulation* 2005;111(15):1999-2012.
6. Breastfeeding and the use of human milk. American Academy of Pediatrics. Work Group on Breastfeeding. *Pediatrics* 1997;100(6):1035-1039.
7. Dewey KG. Is breastfeeding protective against child obesity? *Journal of Human Lactation* 2003;19(1):9-18.
8. Dietz WH. Breastfeeding may help prevent childhood overweight. *JAMA - Journal of the American Medical Association* 2001;285(19):2506-2507.
9. Arenz S, Ruckerl R, Koletzko B, von Kries R. Breast-feeding and childhood obesity--a systematic review. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders* 2004;28(10):1247-1256.
10. Kramer MS. Do breast-feeding and delayed introduction of solid foods protect against subsequent obesity? *Journal of Pediatrics* 1981;98(6):883-887.
11. Lucas A, Sarson DL, Blackburn AM, Adrian TE, Aynsley-Green A, Bloom SR. Breast vs bottle: endocrine responses are different with formula feeding. *Lancet* 1980;1(8181):1267-1269.
12. Singhal A, Cole TJ, Fewtrell M, Lucas A. Breastmilk feeding and lipoprotein profile in adolescents born preterm: follow-up of a prospective randomised study. *Lancet* 2004;363(9421):1571-1578.
13. Savino F, Nanni GE, Maccario S, Costamagna M, Oggero R, Silvestro L. Breast-fed infants have higher leptin values than formula-fed infants in the first four months of life. *Journal of Pediatric Endocrinology* 2004;17(11):1527-1532.
14. Fisher JO, Birch LL, Smiciklas-Wright H, Picciano MF. Breast-feeding through the first year predicts maternal control in feeding and subsequent toddler energy intakes. *Journal of the American Dietetic Association* 2000;100(6):641-646.
15. Mennella JA, Jagnow CP, Beauchamp GK. Prenatal and postnatal flavor learning by human infants. *Pediatrics* 2001;107(6):E88.
16. Mennella JA, Beauchamp GK. Early flavor experiences: research update. *Nutrition Reviews* 1998;56(7):205-211.

17. American Academy of Pediatrics. Committee on Nutrition, Kleinman RE, ed. *Pediatric nutrition handbook*. 4th ed. Elk Grove Village, Ill: The Academy; 1998.
18. Dennison BA, Rockwell HL, Baker SL. Excess fruit juice consumption by preschool-aged children is associated with short stature and obesity. *Pediatrics* 1997;99(1):15-22.
19. Smith MM, Lifshitz F. Excess fruit juice consumption as a contributing factor in nonorganic failure to thrive. *Pediatrics* 1994;93(3):438-443.
20. Skinner JD, Carruth BR. A longitudinal study of children's juice intake and growth: the juice controversy revisited. *Journal of the American Dietetic Association* 2001;101(4):432-437.
21. Alexy U, Sichert-Hellert W, Kersting M, Manz F, Schoch G. Fruit juice consumption and prevalence of obesity and short stature in German preschool children: results of the DONALD Study. Dortmund Nutritional and Anthropometrical Longitudinally Designed. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* 1999;29(3):343-349.
22. Kramer MS, Barr RG, Leduc DG, Boisjoly C, McVey-White L, Pless IB. Determinants of weight and adiposity in the first year of life. *Journal of Pediatrics* 1985;106(1):10-14.
23. Wilson AC, Forsyth JS, Greene SA, Irvine L, Hau C, Howie PW. Relation of infant diet to childhood health: seven year follow up of cohort of children in Dundee infant feeding study. *BMJ - British Medical Journal* 1998;316(7124):21-25.
24. Carruth BR, Skinner JD, Houck KS, Moran JD. Addition of supplementary foods and infant growth (2 to 24 months). *Journal of the American College of Nutrition* 2000;19(3):405-412.
25. Mehta KC, Specker BL, Bartholmey S, Giddens J, Ho ML. Trial on timing of introduction to solids and food type on infant growth. *Pediatrics* 1998;102(3 Pt 1):569-573.
26. Ferguson A. Definitions and diagnosis of food intolerance and food allergy: consensus and controversy. *Journal of Pediatrics* 1992;121(5 Pt 2):S7-S11.
27. Briefel RR, Reidy K, Karwe V, Devaney B. Feeding infants and toddlers study: Improvements needed in meeting infant feeding recommendations. *Journal of the American Dietetic Association* 2004;104(1 Suppl 1):S31-S37.
28. Fox MK, Pac S, Devaney B, Jankowski L. Feeding infants and toddlers study: What foods are infants and toddlers eating? *Journal of the American Dietetic Association* 2004;104(1 Suppl 1):S22-S30.
29. Devaney B, Ziegler P, Pac S, Karwe V, Barr SI. Nutrient intakes of infants and toddlers. *Journal of the American Dietetic Association* 2004;104(1 Suppl 1):S14-S21.
30. Birch LL. Children's preferences for high-fat foods. *Nutrition Reviews* 1992;50(9):249-255.
31. Birch LL. Preschool children's food preferences and consumption patterns. *Journal of Nutrition Education* 1979;11(4):189-192.
32. Birch LL. Development of food preferences. *Annual Review of Nutrition* 1999;19:41-62.

33. Birch LL, McPhee L, Shoba BC, Pirok E, Steinberg L. What kind of exposure reduces children's food neophobia? Looking vs tasting. *Appetite* 1987;9(3):171-178.
34. Sullivan SA, Birch LL. Pass the sugar, pass the salt: Experience dictates preference. *Developmental Psychology* 1990;26(4):546-551.
35. Birch LL, Marlin DW. I don't like it; I never tired it: effects of exposure on two-year-old children's food preferences. *Appetite* 1982;3(4):353-360.
36. Ritchie L, Crawford P, Woodward-Lopez G, Ivey S, Masch M, Ikeda J. *Prevention of childhood overweight -- what should be done?* Berkeley, Calif: Center for Weight and Health, University of California at Berkeley; 2001. Disponible sur le site: http://nature.berkeley.edu/cwh/PDFs/Prev_Child_Oweight_10-28-02.pdf. Page consultée le 19 janvier 2006.
37. Fisher JO, Mitchell DC, Smiciklas-Wright H, Birch LL. Parental influences on young girls' fruit and vegetable, micronutrient, and fat intakes. *Journal of the American Dietetic Association* 2002;102(1):58-64.
38. Cooke LJ, Wardle J, Gibson EL, Sapochnik M, Sheiham A, Lawson M. Demographic, familial and trait predictors of fruit and vegetable consumption by pre-school children. *Public Health Nutrition* 2004;7(2):295-302.
39. Fisher JO, Mitchell DC, Smiciklas-Wright H, Birch LL. Maternal milk consumption predicts the tradeoff between milk and soft drinks in young girls' diets. *Journal of Nutrition* 2001;131(2):246-250.
40. Cutting TM, Fisher JO, Grimm-Thomas K, Birch LL. Like mother, like daughter: familial patterns of overweight are mediated by mothers' dietary disinhibition. *American Journal of Clinical Nutrition* 1999;69(4):608-613.
41. Williamson DA, Lawson OJ, Brooks ER, Wozniak PJ, Ryan DH, Bray GA, Duchmann EG. Association of body mass with dietary restraint and disinhibition. *Appetite* 1995;25(1):31-41.
42. Faith MS, Scanlon KS, Birch LL, Francis LA, Sherry B. Parent-child feeding strategies and their relationships to child eating and weight status. *Obesity Research* 2004;12(11):1711-1722.
43. Fisher JO, Birch LL. Restricting access to palatable foods affects children's behavioral response, food selection, and intake. *American Journal of Clinical Nutrition* 1999;69(6):1264-1272.
44. Fisher JO, Birch LL. Restricting access to foods and children's eating. *Appetite* 1999;32(3):405-419.
45. Francis LA, Hofer SM, Birch LL. Predictors of maternal child-feeding style: maternal and child characteristics. *Appetite* 2001;37(3):231-243.
46. Faith MS, Berkowitz RI, Stallings VA, Kerns J, Storey M, Stunkard AJ. Parental feeding attitudes and styles and child body mass index: prospective analysis of a gene-environment interaction. *Pediatrics* 2004;114(4):e429-e436.
47. McKenzie TL, Sallis JF, Nader PR, Patterson TL, Elder JP, Berry CC, Rupp JW, Atkins CJ, Buono MJ, Nelson JA. BEACHES: An observational system for assessing children's eating and physical activity behaviors and associated events. *Journal of Applied Behavior Analysis* 1991;24(1):141-151.

OBÉSITÉ

48. Klesges RC, Coates TJ, Brown G, Sturgeontillisch J, Moldenhauerklesges LM, Holzer B, Woolfrey J, Vollmer J. Parental influences on children's eating behavior and relative weight. *Journal of Applied Behavior Analysis* 1983;16(4):371-378.
49. Lee Y, Mitchell DC, Smiciklas-Wright H, Birch LL. Diet quality, nutrient intake, weight status, and feeding environments of girls meeting or exceeding recommendations for total dietary fat of the American Academy of Pediatrics. *Pediatrics* 2001;107(6):e95.
50. Wolf AM, Colditz GA. Current estimates of the economic cost of obesity in the United States. *Obesity Research* 1998;6(2):97-106.
51. Wang LY, Yang QH, Lowry R, Wechsler H. Economic analysis of a school-based obesity prevention program. *Obesity Research* 2003;11(11):1313-24.

Pour citer ce document :

Ventura AK, Savage JS, May AL, Birch LL. Prédicteurs comportementaux, familiaux et psychologiques précoces de la surcharge pondérale et de l'obésité. In: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, eds. *Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants* [sur Internet]. Montréal, Québec: Centre d'excellence pour le développement des jeunes enfants; 2006:1-11. Disponible sur le site: <http://www.enfant-encyclopedie.com/documents/Ventura-Savage-May-BirchFRxp.pdf>. Page consultée le [insérer la date].

Copyright © 2006



Obésité pendant la petite enfance et impact sur le développement de l'enfant

JEAN-PHILIPPE CHAPUT, Ph. D.

ANGELO TREMBLAY, Ph. D.

Université Laval, CANADA

(Publication sur Internet le 19 avril 2006)

Thème

Obésité

Introduction

L'obésité est devenue une pandémie. Elle affecte plus d'un milliard de personnes à travers le monde.¹ Au cours des 30 dernières années, la prévalence d'enfants souffrant de surpoids, que l'on définit comme ayant un indice de masse corporelle (IMC) supérieur au 85^e centile pour l'âge et le sexe, a triplé.² Aux États-Unis, plus de 30 % des enfants ont une surcharge pondérale ou sont obèses (IMC > 95^e centile).³ Les données provenant de la International Obesity Task Force indiquent que 22 millions d'enfants de moins de cinq ans souffrent de surcharge pondérale ou sont obèses.⁴ L'obésité a remplacé la malnutrition et est devenue le plus important problème nutritionnel dans certaines parties d'Afrique, et ce problème est quatre fois plus répandu que la malnutrition.⁵

Sujet

L'obésité pendant l'enfance résulte d'une défaillance du système d'autorégulation du corps à moduler les influences environnementales relatives aux antécédents génétiques de la personne. Divers facteurs impliqués dans les interactions complexes entre la génétique et l'environnement et qui causent l'obésité favoriseront l'équilibre énergétique positif à long terme. Les résultats d'études longitudinales suggèrent qu'un déséquilibre énergétique modeste et chronique, qui est difficile à détecter avec les méthodes habituelles de mesure d'apport et de dépense énergétiques, est probablement la cause ultime de l'obésité.⁶ Il est probable que les changements environnementaux (par exemple, la nutrition et le style de vie) soient principalement responsables de l'épidémie d'obésité actuelle parce que le patrimoine génétique ne peut pas changer en moins d'une génération.

Problèmes

Les enfants obèses sont exposés à des stigmates de poids et peuvent être sujets à des effets psychologiques comme la dépression, et sociaux, comme l'isolement.⁷ Les conséquences des biais comme l'isolement ou le retrait social pourraient contribuer à exacerber l'obésité par l'intermédiaire de vulnérabilités psychologiques qui augmentent la probabilité de suralimentation et d'activité sédentaire. Il est clair que les biais, les

préjugés et la discrimination font partie de la vie quotidienne de ces enfants qui souffrent de surcharge pondérale. De plus, comme l'incidence de l'obésité infantile a augmenté, on a aussi découvert davantage de conséquences chez les enfants, comme l'apnée obstructive du sommeil, les problèmes orthopédiques, l'hyperandrogénie, le diabète de type 2 et les maladies cardiovasculaires.

Contexte de la recherche

Les enfants qui développent les conditions ci-haut mentionnées les conservent à l'âge adulte, augmentant ainsi le fardeau médical pour la société et leur risque de morbidité et de mortalité précoces.⁸ Ainsi, le contexte actuel de la recherche est principalement relié à la prévention de l'obésité. En effet, la santé de ces enfants dépend de toute une série de facteurs – pas uniquement biologiques, mais aussi psychologiques et sociaux. Ces facteurs agissent en synergie et se renforcent ou s'affaiblissent mutuellement. Dans ce contexte, la recherche suppose de considérer tous les facteurs déterminants qui affectent le développement. Cela signifie chercher à comprendre les causes fondamentales des problèmes, leur façon d'interagir et leurs nombreux impacts sur les personnes et sur la communauté. Surtout, cela signifie aussi modifier les attitudes et les pratiques.

Questions clés pour la recherche

Il est important de bien comprendre les stigmates de poids et de leur impact pour documenter les conséquences sociales et psychologiques de l'obésité chez les enfants. Cela peut jouer un rôle essentiel dans la révélation de la totalité des effets des excès de poids sur la santé et le bien-être. D'un point de vue biologique, les facteurs qui affectent l'équilibre énergétique sont particulièrement intéressants et permettent de mieux comprendre la régulation du poids corporel et de proposer des stratégies qui peuvent avoir une influence bénéfique sur la gestion de l'obésité.

Récents résultats de recherche

Les résultats d'études sur les rongeurs sont cohérentes avec les observations selon lesquelles l'allaitement maternel chez les humains pourraient protéger les enfants contre l'obésité.⁹ Les mécanismes possibles impliqués dans cet effet protecteur sont la programmation métabolique ou l'apprentissage précoce de l'autorégulation de la consommation de nourriture.¹⁰ Les nourrissons qui ont été nourris au biberon avant l'âge de trois mois avaient systématiquement des IMC et une épaisseur du pli cutané plus élevée au début de l'enfance que ceux qui avaient été allaités plus de trois mois.¹¹ Néanmoins, toutes les études sur le caractère protecteur de l'allaitement ont conclu que les facteurs environnementaux et génétiques comme le poids et le statut socioéconomique de la mère jouaient aussi un rôle dans le développement de l'obésité pendant l'enfance.¹²

Conclusions

La prévention de l'obésité chez les enfants devrait être un traitement de premier recours. En 2003, l'Académie américaine des pédiatres (AAP) a énoncé une politique sur la prévention de l'obésité et du surpoids infantile. L'énoncé recommandait une surveillance médicale et un débat afin de prévenir l'obésité chez les enfants. L'AAP a déclaré que les pédiatres devaient devenir des experts afin de reconnaître les enfants à risque d'obésité, calculer et relever l'IMC à chaque visite, se baser sur les changements d'IMC pour

déterminer le gain de poids excessif et suivre les comorbidités reliées à l'obésité. De plus, l'AAP a déclaré que les pédiatres devaient encourager, soutenir et protéger l'allaitement, promouvoir les habitudes alimentaires saines, l'activité physique et recommander des limites en ce qui concerne le temps passé devant la télévision.

L'énoncé de politique encourageait aussi les pédiatres à favoriser la prévention de l'obésité en identifiant et en ciblant des personnes influentes qui pourraient dispenser de l'éducation et en finançant directement la prévention de ce problème chez les enfants. En termes pratiques, la meilleure stratégie de traitement semble être une approche multidisciplinaire faisant appel à différents spécialistes de tous les domaines. De plus, un suivi régulier des patients obèses est absolument nécessaire pour réussir.

Implications

Les effets modestes des précédentes interventions en éducation sur la santé ont augmenté l'intérêt envers les approches environnementales et politiques visant à augmenter l'activité physique, à diminuer les comportements sédentaires et à réduire l'apport énergétique pour prévenir l'obésité. Ces approches tentent de modifier les environnements social, régulateur ou physique des personnes qui adoptent des comportements plus sains, qu'elles soient ou non conscientes de leurs décisions d'adopter ces comportements.

Les approches environnementales et politiques peuvent être particulièrement attirantes et contribuer à façonner les comportements des enfants parce que 1) ces derniers passent une grande partie de leur journée dans un nombre relativement petit d'environnements susceptibles de subir des changements environnementaux ou politiques (par exemple, la maison, l'école, le transport scolaire, les services de garde ou les programmes de garde parascolaire); 2) les enfants sont souvent considérés comme incapables de prendre des décisions comportementales responsables; et 3) les vulnérabilités présumées de l'enfant justifient les actions préemptives, correctrices et protectrices des parents, des établissements et des décideurs politiques.

Les solutions environnementales et politiques destinées à prévenir l'obésité chez les jeunes enfants sont tentantes pour les décideurs politiques, quel que soit leur niveau dans la société, qu'il s'agisse de parents ou d'organismes internationaux. Cependant, la mise en place de nouvelles stratégies et politiques, sans preuves d'efficacité ou d'efficience, peut conduire à d'importants investissements en matière de ressources, d'effort et de temps, qui peuvent ou non se traduire par des bienfaits.

RÉFÉRENCES

1. Kimm SYS, Obarzanek E. Childhood obesity: A new pandemic of the new millennium. *Pediatrics* 2002;110(5):1003-1007.
2. Thibault H, Rolland-Cachera MF. Prevention strategies of childhood obesity. *Archives de Pédiatrie* 2003;10(12):1100-1108.
3. Fox R. Overweight children. *Circulation* 2003;108(21):e9071.
4. Deitel M. The International Obesity Task Force and "globesity." *Obesity Surgery* 2002;12(5):613-614.
5. du Toit G, van der Merwe MT. The epidemic of childhood obesity. *South African Medical Journal* 2003;93(1):49-50.
6. Goran MI. Energy metabolism and obesity. *Medical Clinics of North America* 2000;84(2):347-362.
7. Puhl RM, Brownell KD. Psychosocial origins of obesity stigma: toward changing a powerful and pervasive bias. *Obesity Reviews* 2003;4(4):213-227.
8. Gunnell DJ, Frankel SJ, Nanchahal K, Peters TJ, Smith GD. Childhood obesity and adult cardiovascular mortality: a 57-y follow-up study based on the Boyd Orr cohort. *American Journal of Clinical Nutrition* 1998;67(6):1111-1118.
9. Srinivasan M, Laychock SG, Hill DJ, Patel MS. Neonatal nutrition: Metabolic programming of pancreatic islets and obesity. *Experimental Biology and Medicine* 2003;228(1):15-23.
10. Clifford TJ. Breastfeeding and obesity: The evidence regarding its effect on obesity is inconclusive. *BMJ - British Medical Journal* 2003;327(7420):879-880.
11. Parsons TJ, Power C, Manor O. Infant feeding and obesity through the lifecourse. *Archives of Disease in Childhood* 2003;88(9):793-794.
12. Dewey KG. Is breastfeeding protective against child obesity? *Journal of Human Lactation* 2003;19(1):9-18.

Pour citer ce document :

Chaput-Tremblay. Obésité pendant la petite enfance et impact sur le développement de l'enfant. In: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, eds. *Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants* [sur Internet]. Montréal, Québec: Centre d'excellence pour le développement des jeunes enfants; 2006:1-4. Disponible sur le site: <http://www.enfant-encyclopedie.com/documents/Chaput-TremblayFRxp.pdf>. Page consultée le [insérer la date].

Copyright © 2006



Déterminants et conséquences de l'obésité infantile : commentaires sur Chaput et Tremblay, et sur Ventura, Savage, May et Birch

JENNIFER O. FISHER, Ph. D.

ERIC A. HODGES, Ph. D.

Baylor College of Medicine, États-Unis

(Publication sur Internet le 10 novembre 2006)

Thème

Obésité

Introduction

Depuis longtemps, les scientifiques pensent que l'alimentation de l'enfant influence fondamentalement le développement de son comportement alimentaire et sa tendance à l'obésité. Au début des années 1960, le psychiatre reconnu Hilde Bruch a supposé qu'une disparité chronique entre l'alimentation et les sensations internes de faim et de satiété chez l'enfant pouvait conduire à l'obésité, parce qu'elle diminuait sa capacité à distinguer les sensations reliées à un besoin nutritionnel fondamental des autres sensations ou besoins.¹

En 1969, les observations détaillées de Ainsworth et Bell concernant les interactions alimentaires ont fourni les premières données empiriques sur la correspondance entre le poids du nourrisson et le degré de correspondance entre ses habitudes et ses signaux alimentaires.² Chaput et Tremblay, ainsi que Ventura et coll., présentent de nombreux résultats empiriques apparus principalement au cours des vingt dernières années qui affirment et expliquent clairement la relation entre s'alimenter et le développement précoce de l'alimentation et de l'obésité.

Ventura, Savage, May et Birch recensent les influences comportementales, familiales et psychosociales des expériences alimentaires des cinq premières années et les conséquences possibles d'une surcharge pondérale chez les enfants. Chaput et Tremblay s'intéressent à l'interaction entre les prédispositions génétiques à l'autorégulation, la nutrition et les habitudes de vie.

Dans le commentaire suivant, nous examinons deux thèmes soulignés dans ces articles : À quel point le développement du comportement alimentaire est-il modifiable? Quels aspects des expériences alimentaires précoces semblent être les plus critiques pour le développement d'une alimentation et d'un poids sains?

Recherches et conclusions

À quel point apprend-t-on à s'alimenter?

Ventura et coll. reconnaissent la nature multifactorielle de l'obésité chez l'enfant et les relations probables entre la nature et la culture dans son étiologie. Chaput et Tremblay rappellent cette opinion et définissent le problème comme un échec du système d'autorégulation à moduler les influences environnementales. Leurs références aux études du contrôle neuroendocrinien du poids soulignent les explications génétiques de la variabilité des effets de l'environnement sur le poids de l'enfant. Ces deux groupes d'auteurs traitent du rôle du comportement à la fois de l'enfant et de la personne qui en prend soin. Par exemple, les deux articles mentionnent que les effets appris de l'autorégulation de la consommation pourraient expliquer les effets protecteurs de l'allaitement contre l'obésité de l'enfant, et que les méthodes alimentaires dictent le comportement du donneur de soins envers le nourrisson ainsi que la réaction comportementale de ce dernier.

Les efforts de prévention et d'intervention précoces, qui, comme le font remarquer Chaput et Tremblay sont plus rentables que le traitement, sont centrés sur la modification du comportement alimentaire de l'enfant. En ce sens, il serait utile d'expliquer davantage le cadre théorique en soulignant les aspects appris du comportement et en les distinguant des aspects non appris. Comme le citent Ventura et coll., par exemple, chez les jeunes filles blanches non hispaniques, manger sans avoir faim a été associé à des niveaux plus élevés d'approche restrictive face à la nourriture.³ Une étude sur les apports génétiques et environnementaux à l'obésité chez 300 familles hispaniques indique que ce comportement a aussi une composante héréditaire considérable.⁴

Quelles expériences alimentaires protègent la personne contre le développement de la surcharge pondérale ou le favorisent?

L'alimentation réceptive se caractérise par des réactions rapides, conditionnelles et appropriées au développement, aux signaux alimentaires de l'enfant. La réceptivité à s'alimenter a déjà été prise en compte dans l'étude en fonction de la qualité des interactions générales entre parent et enfant pendant le repas,⁵ de l'interaction mère enfant dans les cas de retard staturo-pondéral⁶ et des styles alimentaires particulièrement pertinents à la malnutrition infantile,⁷⁻⁹ mais n'a pratiquement pas été étudiée dans le contexte de la suralimentation et du développement de la surcharge pondérale chez les nourrissons et les trottineurs.

Les résultats de deux études citées par Ventura et coll. révèlent que l'allaitement peut faciliter l'autorégulation chez les trottineurs en incitant les mères à moins avoir à restreindre les quantités de lait qu'elles leur proposent. En effet, certaines données indiquent que l'allaitement répond davantage aux signaux du nourrisson que l'alimentation basée sur les préparations commerciales pour nourrissons. Wright et coll. rapportent que les mères qui donnent le biberon à leur nourrisson disent être moins conscientes de la variation de la faim de leur bébé au cours de la journée que celles qui les allaitent.¹⁰ De plus, les observations de paires de mères et d'enfants à une semaine, un et deux mois révèlent que les mères qui nourrissaient leur bébé au biberon avaient plus souvent tendance à commencer et à cesser de les nourrir que celles qui allaitaient.¹¹ Ces

différences ne signifient pas que l'alimentation au biberon soit nécessairement moins efficace que l'allaitement, elles soulignent plutôt l'importance de sensibiliser la personne qui prend soin de l'enfant à l'alimentation.

Les données limitées et diverses présentées par Ventura et coll. sur l'introduction précoce des aliments complémentaires et la surcharge pondérale chez les nourrissons sont aussi pertinentes dans ce débat. Une étude récente a démontré que l'introduction précoce des aliments complémentaires (avant la 16^e semaine) combinée à un allaitement de courte durée (inférieur à 20 semaines) a été associée à une prise de poids supérieure de la naissance à un an.¹² La compréhension des objectifs alimentaires maternels, par exemple celui de l'introduction précoce des aliments complémentaires, et des compétences que le nourrisson a développé pour s'alimenter, pourrait aider à clarifier l'influence du comportement maternel sur l'alimentation et la croissance.

Contrairement à la petite enfance, on en sait relativement plus sur le rôle de l'alimentation en matière de contrôle comportemental de l'ingestion pendant la période préscolaire. Ventura et coll. indiquent que bien que les données des effets sur la surcharge pondérale ne soient pas considérables, les pratiques alimentaires caractérisées par des niveaux élevés de restriction et de pression pour manger semblent perturber les contrôles développementaux de l'ingestion alimentaire et ont des effets non intentionnels sur les préférences alimentaires.

Il se peut aussi que les habitudes qui permettent à l'enfant de s'alimenter de façon totalement autonome soient problématiques dans un environnement diététique excessif. Dans une étude portant sur les familles hispaniques et afro-américaines à faible revenu qui ont des enfants d'âge préscolaire, les enfants dont les parents étaient indulgents avaient une cote z d'indice de masse corporelle plus élevée que ceux dont les parents étaient autoritaires.¹³ Les études en laboratoire révèlent qu'offrir de grosses portions aux repas favorise une plus grande consommation de nourriture pendant les repas chez les enfants dès l'âge de deux ans.^{14,15} De plus, les données d'une enquête indiquent des associations entre l'ingestion quotidienne de rations énergétiques et une portion alimentaire moyenne chez les nourrissons et les jeunes enfants.^{16,17} Cette recherche suggère que l'exposition aux grandes portions peut favoriser une consommation excessive chez les enfants et renforce les recommandations de Chaput et Tremblay en matière de conseil parental concernant la diète et les tailles de portions appropriées. On ne sait pas si l'exposition quotidienne des enfants à de grandes portions alimentaires provient d'une mauvaise perception parentale de ce que sont les portions appropriées pour les jeunes enfants ou d'approches alimentaires permissives.

Les questions de contexte environnemental et développemental sont importantes, mais les enquêtes précédentes sur les styles alimentaires et leurs effets sur l'ingestion chez l'enfant s'y sont relativement peu intéressées. Dans les zones géographiques où la malnutrition est courante, un style alimentaire permissif qui favorise presque exclusivement l'autonomie alimentaire du nourrisson et du trottineur a été associé à des niveaux élevés de malnutrition.^{7,18} Une façon de traiter la malnutrition dans ces contextes est d'encourager activement l'enfant à s'alimenter.⁷ Comme le soulignent Ventura et coll.,

Klesges et coll. ont découvert une association positive entre l'encouragement parental à manger et le poids du nourrisson. En revanche, Ventura et coll. citent de la documentation traitant du rôle potentiel du donneur de soins à encourager les enfants plus âgés à consommer une moins grande quantité de certains aliments. Il est nécessaire d'effectuer des recherches pour évaluer à quel point les effets dépendent de l'âge de l'enfant ou de son développement, et pour connaître, parmi les techniques qui facilitent l'ingestion chez les jeunes enfants, celles qui deviennent contreproductives au fur et à mesure que l'enfant plus âgé commence à affirmer davantage son autonomie.

Étant donné ce qu'on sait sur le rôle de l'apprentissage social dans le développement des jeunes enfants, la capacité de fournir un modèle dans le but d'influencer les comportements alimentaires des enfants possède des attraits intuitifs considérables. Cependant, comme le précisent Ventura et ses coll., les recherches scientifiques sur ce sujet sont limitées. Bien que la recherche expérimentale a fourni des données sur l'influence causale de la sélection d'aliments, on en sait très peu sur l'influence de l'apprentissage social sur le contrôle comportemental de la consommation. Les études observationnelles montrant des associations entre les comportements infantiles et parentaux apportent des suggestions, mais les autres mécanismes ne peuvent être écartés, soulignant ainsi la nécessité de recherche expérimentale sur le sujet.

En ce qui concerne l'étude de Cutting et coll. (1999), Ventura et coll. suggèrent que le rôle de la désinhibition maternelle par rapport à la surcharge pondérale de leur fille peut provenir du fait que l'enfant adopte les comportements modelés par sa mère. Bien que cela soit plausible, l'autre explication peut être que la désinhibition maternelle affecte la façon dont les mères interagissent avec leur fille quand elles la nourrissent.

Enfin, la recherche citée par Ventura et coll. appuie le rôle causal joué par l'exposition répétée pour faciliter l'acceptation d'aliments. En effet, les découvertes sur ce sujet sont incroyablement constantes d'une étude à l'autre et affirment que la consommation alimentaire des jeunes enfants reflète les environnements diététiques auxquels ils sont exposés. Ces travaux soulignent l'occasion exceptionnelle qu'ont les donneurs de soins à encourager la consommation d'aliments à forte teneur en oligoéléments qui peuvent être refusés au départ en s'engageant à rendre ces aliments disponibles en cas de rejet répété. On a moins bien défini comment l'exposition répétée facilite le goût pendant la période de sevrage. Des chercheurs ont suggéré des effets développementaux selon lesquels les nourrissons peuvent nécessiter une moins grande exposition que les enfants d'âge préscolaire pour faciliter le goût.¹⁹ Les chercheurs devraient systématiquement chercher à savoir si chez les jeunes enfants, l'exposition répétée aux fruits et aux légumes prévient indirectement la surconsommation des produits à forte teneur énergétique.

Implications pour les politiques et perspectives des services

Étant donné la variation de la structure génomique et du risque environnemental, les efforts de prévention de style « un seul modèle pour tous » sont peu susceptibles de produire des résultats uniformes. Du point de vue des politiques et des services, l'enfant et l'environnement alimentaire devront être évalués pour identifier les facteurs qui peuvent contribuer à l'obésité. Par exemple, Chaput et Tremblay suggèrent que le dépistage des

déterminants connus de l'obésité « devienne systématique ». La clarification des paramètres de la vulnérabilité génétique et des aspects modifiables du comportement contribuera en fin de compte au succès de ces efforts en adaptant les conseils à chaque individu potentiellement à risque.

Cependant, cela ne signifie pas que les recommandations générales ne soient pas justifiées. Comme le soulignent tous ces auteurs, les approches alimentaires qui sont réceptives aux signaux de l'enfant fournissent le soutien nécessaire au développement du contrôle comportemental de la consommation de nourriture. À cette fin, les recommandations visant à promouvoir l'allaitement exclusif pendant les premiers quatre à six mois et à retarder l'introduction d'aliments complémentaires jusqu'à ce que le développement de l'enfant lui permette d'être prêt à les consommer semblent prudentes. La recherche dans ce domaine est vraiment nécessaire pour traiter du développement des aspects volontaires de la capacité des enfants à réguler leur apport énergétique.

Les deux groupes d'auteurs citent des données concernant l'importance des cinq premières années de la vie pour le développement d'une alimentation qui favorise la croissance saine ou la surcharge pondérale. Les chercheurs ont aussi découvert que le gain rapide de poids pendant la petite enfance, indépendamment du poids à la naissance ou de celui des parents, prédisait de surcharge pondérale pendant l'enfance et au début de l'âge adulte.²⁰⁻²⁴ De plus, la surcharge pondérale pendant la prime enfance a tendance à augmenter le risque d'obésité pendant l'enfance, et ce risque semble augmenter avec l'âge.²⁵ Les contributions comportementales et nutritionnelles à l'augmentation rapide de poids sont très mal comprises, mais peuvent représenter un objectif préventif important.

Le degré de changement qui s'opère lors de la transition développementale alimentaire entre la prime enfance et la période de trotinage est remarquable parce qu'il se produit dans un laps de temps relativement court. Le nourrisson commence sa vie en étant pleinement dépendant du donneur de soins, et l'alimentation provient normalement d'une seule source (le lait) suivant une méthode unique (la succion). Quand le nourrisson devient un trotineur, il a fort probablement fait la transition vers une diète qui se rapproche presque de celle d'un adulte, et a développé la capacité de s'autoalimenter en manipulant les ustensiles et les tasses avec peu d'assistance. Une étonnante quantité de socialisation se produit entre la période de trotinage et les années préscolaires, et cette socialisation conditionne les enfants aux coutumes de leur culture, et plus localement, de leur famille.

Le fait qu'un développement si important se produise relativement rapidement et qu'il implique nécessairement le donneur de soins, suggère que les premières années de la vie constituent une période sensible pendant laquelle l'autorégulation de l'enfant peut être soutenue ou amoindrie et affecter la croissance.

Les efforts de prévention efficaces demandent que l'on clarifie les façons dont les décisions et les comportements alimentaires du donneur de soins correspondent ultimement à une alimentation et une croissance saines.

OBÉSITÉ

Chaput et Tremblay suggèrent que les campagnes de santé publique ciblant les enfants peuvent être des interventions efficaces contre la surcharge pondérale infantile. Cette approche peut aussi être efficace pour les enfants plus âgés, mais elle suppose que l'environnement fournira les conditions nécessaires au succès des comportements nouvellement appris. Chez les jeunes enfants, les décisions et les comportements des donneurs de soins déterminent les conditions environnementales qui contribueront au succès ou qui l'empêcheront.

Chaput et Tremblay citent la déclaration de politique émise en 2003 par l'Académie américaine de pédiatrie sur la prévention de la surcharge pondérale et de l'obésité infantile. Un élément clé des recommandations est que les soins pédiatriques primaires sont un lieu important pour les interactions avec les familles et les enfants. Les conseils préventifs devraient être ciblés vers tous ceux qui prennent soin de l'enfant, c'est à dire non seulement les parents, mais aussi les membres de la famille élargie et les autres donneurs de soins, comme les éducatrices qui sont responsables de l'enfant.

RÉFÉRENCES

1. Bruch H. *Eating disorders: Obesity, anorexia nervosa, and the person within*. New York, NY: Basic Books; 1973.
2. Ainsworth MDS, Bell SM. Some contemporary patterns of mother-infant interaction in the feeding situation. In: Ambrose A, ed. *Stimulation in early infancy*. New York, NY: Academic Press; 1969:133-163.
3. Birch LL, Fisher JO, Davison KK. Learning to overeat: maternal use of restrictive feeding practices promotes girls' eating in the absence of hunger. *American Journal of Clinical Nutrition* 2003;78(2):215-220.
4. Fisher JO, Butte N, Jaramillo S. Eating in the absence of hunger as a behavioral phenotype of overweight Hispanic children. *Obesity Research* 2003;11(Suppl S):A97.
5. Sumner G, Spietz A. *NCAST: Caregiver/parent-child interaction teaching manual*. Seattle, Wash: NCAST Publications, University of Washington, School of Nursing; 1994.
6. Chatoor I, Hirsch R, Ganiban J, Persinger M, Hamburger E. Diagnosing infantile anorexia: The observation of mother-infant interactions. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 1998;37(9):959-967.
7. Engle PL, Bentley ME, Pelto G. The role of care in nutrition programmes: Current research a research agenda. *Proceedings of the Nutrition Society* 2000;59(1):25-35.
8. Dewey K. *Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child*. Washington, DC: Pan American Health Organization, World Health Organization; 2003. Disponible sur le site: http://www.who.int/nutrition/publications/guiding_principles_compfeeding_breastfed.pdf. Page consultée le 29 mai 2006.
9. Pelto GH, Levitt E, Thairu L. Improving feeding practices: Current patterns, common constraints, and the design of interventions. *Food and Nutrition Bulletin* 2003;24(1):45-82.
10. Wright P. Learning experiences in feeding behaviour during infancy. *Journal of Psychosomatic Research* 1988;32(6):613-619.
11. Wright P, Fawcett J, Crow R. The development of differences in the feeding behaviour of bottle and breast fed human infants from birth to two months. *Behavioural Processes* 1980;5(1):1-20.
12. Baker JL, Michaelsen KF, Rasmussen KM, Sorensen TIA. Maternal prepregnant body mass index, duration of breastfeeding, and timing of complementary food introduction are associated with infant weight gain. *American Journal of Clinical Nutrition* 2004;80(6):1579-1588.
13. Hughes SO, Power TG, Orlet Fisher J, Mueller S, Nicklas TA. Revisiting a neglected construct: parenting styles in a child-feeding context. *Appetite* 2005;44(1):83-92.
14. Rolls BJ, Engell D, Birch LL. Serving portion size influences 5-year-old but not 3-year-old children's food intakes. *Journal of the American Dietetic Association* 2000;100(2):232-234.

15. Fisher JO, Rolls BJ, Birch LL. Children's bite size and intake of an entree are greater with large portions than with age-appropriate or self-selected portions. *American Journal of Clinical Nutrition* 2003;77(5):1164-1170.
16. Fox MK, Devaney B, Reidy K, Razafindrakoto C, Ziegler P. Relationship between portion size and energy intake among infants and toddlers: evidence of self-regulation. *Journal of the American Dietetic Association* 2006;106(1):S77-S83.
17. McConahy KL, Smiciklas-Wright H, Mitchell DC, Picciano MF. Portion size of common foods predicts energy intake among preschool-aged children. *Journal of the American Dietetic Association* 2004;104(6):975-979.
18. Dettwyler KA. Styles of infant feeding: parental/caretaker control of food consumption in young children. *American Anthropologist* 1989;91(3):696-703.
19. Birch LL, Gunder L, Grimm-Thomas K, Laing DG. Infants' consumption of a new food enhances acceptance of similar foods. *Appetite* 1998;30(3):283-295.
20. Stettler N, Zemel BS, Kumanyika S, Stallings VA. Infant weight gain and childhood overweight status in a multicenter, cohort study. *Pediatrics* 2002;109(2):194-199.
21. Reilly JJ, Armstrong J, Dorosty AR, Emmett PM, Ness A, Rogers I, Steer C, Sherriff A. Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. *British Medical Journal* 2005;330(7504):1357-1359.
22. Cameron N, Pettifor J, De Wet T, Norris S. The relationship of rapid weight gain in infancy to obesity and skeletal maturity in childhood. *Obesity Research* 2003;11(3):457-460.
23. Stettler N, Kumanyika SK, Katz SH, Zemel BS, Stallings VA. Rapid weight gain during infancy and obesity in young adulthood in a cohort of African Americans. *American Journal of Clinical Nutrition* 2003;77(6):1374-1378.
24. Stettler N, Stallings VA, Troxel AB, Zhao J, Schinnar R, Nelson SE, Ziegler EE, Strom BL. Weight gain in the first week of life and overweight in adulthood: a cohort study of European American subjects fed infant formula. *Circulation* 2005;111(15):1897-1903.
25. Mei ZG, Grummer-Strawn LM, Scanlon KS. Does overweight in infancy persist through the preschool years? An analysis of CDC Pediatric Nutrition Surveillance System data. *Sozial-Und Praventivmedizin* 2003;48(3):161-167.

Pour citer ce document :

Fisher JO, Hodges EA. Déterminants et conséquences de l'obésité infantile : commentaires sur Chaput et Tremblay, et sur Ventura, Savage, May et Birch. Ed. rev. In: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, eds. *Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants* [sur Internet]. Montréal, Québec: Centre d'excellence pour le développement des jeunes enfants; 2006:1-8. Disponible sur le site: <http://www.enfant-encyclopedie.com/pages/PDF/Fisher-HodgesFRxp.pdf>. Page consultée le [insérer la date].

Copyright © 2006



Prévention précoce de l'obésité

JOHN J. REILLY, Ph. D.

University of Glasgow, ROYAUME-UNI

(Publication sur Internet le 29 mars 2006)

Thème

Obésité

Introduction

L'épidémie d'obésité a affecté la plus grande partie du monde au cours des dernières années, et la prévalence de cette maladie continue à augmenter.¹ Les enfants d'âge préscolaire et les jeunes enfants ne sont pas immunisés contre cette épidémie. L'obésité a des conséquences négatives à court terme (pour l'enfant qui en est atteint) et pour l'adulte qui était obèse quand il était enfant.²

Sujet

Notre récente revue de littérature² systématique a découvert plusieurs comorbidités de l'obésité psychiatrique. Cependant, ces dernières sont plus courantes et plus graves chez les enfants plus âgés et chez adolescents que chez les jeunes enfants.² Néanmoins, l'obésité vers l'âge de quatre à cinq ans est un problème parce qu'elle a tendance à persister. La persistance est plus forte quand l'obésité est très grave et quand au moins un des parents est obèse, mais certains jeunes enfants qui en sont atteints vont retrouver un poids normal en grandissant et devenir non obèses malgré l'absence de programmes d'intervention.

L'obésité grave est rare avant l'âge de trois ans, et peut indiquer une maladie sous-jacente ou un trouble génétique comme le syndrome Prader-Willi. Les enfants de moins de trois ans qui souffrent d'obésité grave devraient donc être identifiés et orientés vers des soins primaires ou secondaires pour des examens plus étendus.

L'obésité résulte de l'activité physique réduite ou de l'augmentation de la consommation d'énergie (nourriture). Les niveaux d'activité physique peuvent être très bas chez les enfants contemporains, bien inférieurs aux 60 minutes par jour d'activité physique d'intensité modérée à vigoureuse actuellement recommandée³- comme le montrent des études récentes qui utilisent des mesures objectives de l'activité physique et de la dépense énergétique.⁴⁻⁶ L'accès limité aux espaces de jeu extérieur ou l'utilisation limitée de ces espaces peut être particulièrement important et contribuer à restreindre l'activité physique des enfants d'âge préscolaire.⁷ La quantité de temps passé à regarder la télévision pendant la prime enfance et la petite enfance est beaucoup plus élevée qu'antérieurement, et généralement supérieure au maximum recommandé de deux heures par jour.⁸ Les

faibles niveaux d'activité physique sont susceptibles d'avoir des effets négatifs sur la santé cardiovasculaire, des os,⁹ probablement sur la fonction cognitive³ et sur le développement socio-affectif.¹⁰

La base des preuves sur le *diagnostic* de surcharge pondérale et d'obésité a été systématiquement révisée et critiquée.^{2,11} Un ensemble de données relativement important, cohérent et de grande qualité a montré qu'un IMC élevé par rapport à l'âge était un critère diagnostic adéquat pour la surcharge pondérale (par exemple, IMC \geq 85^e centile d'après les échelles de référence des Centers for Disease Control and Prevention américains) et l'obésité (IMC \geq 95^e centile d'après les mêmes échelles). Le diagnostic de surpoids et d'obésité réussit ainsi à :

- a. identifier les enfants les plus gros dans la population (avec un faible taux de faux positifs, augmentant ainsi la confiance par rapport au diagnostic); et
- b. identifier les enfants à risque de comorbidités d'obésité.

La plupart des pays disposent de programmes de surveillance de la santé infantile centrés sur la petite enfance qui peuvent identifier les jeunes enfants obèses ou à risque d'obésité.¹²

Problèmes et contexte de la recherche

Le manque de programmes pour les jeunes enfants obèses ou en surpoids est un problème majeur. Les recensions systématiques ont aussi souligné la pénurie de données sur les interventions visant à prévenir et à traiter l'obésité chez les enfants avant l'école primaire.^{11,13,14} Le traitement a plus de chances de réussir s'il porte sur la famille (pas seulement sur l'enfant obèse),¹⁵ si cette dernière est motivée à effectuer les changements nécessaires en matière de style de vie,¹⁵ si le traitement continue plus longtemps que d'habitude (davantage de rendez-vous, durée plus longue),¹⁵ s'il porte sur la modification de comportements sédentaires (surtout le fait de regarder la télévision) ainsi que sur la diète.¹⁵

Questions clés pour la recherche

La recherche s'est penchée sur les preuves disponibles portant sur les formes de traitement les plus appropriées et la prévention de l'obésité; des études aléatoires contrôlées des interventions visant à prévenir l'obésité chez les enfants en âge de fréquenter les services de garde; des études observationnelles des facteurs de risques précoces d'obésité plus tard et des études observationnelles qui tentent de quantifier objectivement le style de vie des jeunes enfants.

Récents résultats de recherche

Les meilleures cibles d'intervention visant à prévenir l'obésité devraient respecter certains critères.¹⁶ L'intervention ne devrait pas nuire; devrait cibler des comportements modifiables 1) qui pourraient améliorer la santé ou le développement de l'enfant autrement qu'en le rendant obèse; 2) qui sont importants pour le développement ou le maintien de l'obésité. Pour le moment, relativement peu de ces comportements correspondent à ces critères¹⁶: la promotion de l'allaitement (les préparations commerciales pour nourrissons augmentent le risque d'obésité plus tard); la réduction du

temps passé à regarder la télévision (qui peut augmenter la dépense énergétique ou diminuer la consommation d'énergie); la réduction de la consommation de boissons sucrées (qui encourage la surconsommation d'énergie) et l'augmentation de l'activité physique.

Au moins quatre tests sur les interventions de prévention de l'obésité ont été publiés. Ils se déroulaient généralement en service de garde et à la maternelle.¹⁷⁻²⁰ Ces interventions ont largement porté sur la promotion de l'activité physique et la réduction du temps passé devant la télévision comme moyen de prévenir l'obésité. Les essais ont réussi, mais tous soulèvent la question de la généralisation des interventions testées. Le cadre préscolaire (par exemple la nature de l'éducation en service de garde et l'environnement physique) semble avoir un effet significatif sur l'activité physique habituelle des enfants.²¹

Certains facteurs de risque originaux d'obésité ultérieure, à l'œuvre pendant la prime et la petite enfance, sont apparus. La durée du sommeil est particulièrement remarquable : les enfants qui dorment peu de temps la nuit courent des risques plus élevés d'obésité, pour des raisons incertaines.²² Une croissance rapide (gain de poids) pendant la prime et la petite enfance semble aussi être un facteur de risque d'obésité ultérieure,²³ encore une fois pour des raisons qui ne sont pas claires.

Le manque de données et l'absence de bons modèles de traitement de l'obésité compliquent la mise en place de programmes de prévention et de traitement. Les objectifs généraux de traitement recommandé pour les enfants plus âgés^{11,15} s'appliquent probablement aux plus jeunes. Ces traitements devraient porter sur quelques changements durables de styles de vie et viser le maintien du poids, plutôt que la perte de poids. Le maintien du poids en même temps que la croissance de la taille permet d'une certaine façon aux jeunes enfants de « grandir à l'intérieur de leur poids ».

Conclusions

Les jeunes enfants ont été affectés par l'épidémie d'obésité pédiatrique. L'obésité a diverses conséquences négatives, même pendant la petite enfance. Il y a une pénurie de données généralisables de qualité portant sur les interventions les plus appropriées pour prévenir et traiter l'obésité avant l'âge de l'entrée à l'école élémentaire, mais la littérature mentionne certaines interventions prometteuses. De nos jours, les jeunes enfants vont adopter des styles de vie très inactifs au plan physique – ce qui aura un impact sur l'obésité et les maladies cardiovasculaires plus tard, et probablement des effets plus importants sur le comportement, le développement social et affectif et les fonctions cognitives.

Implications

Des développements en matière de services éducatifs et de santé sont nécessaires pour surveiller plus efficacement la surcharge pondérale et l'obésité chez les jeunes enfants, pour mieux identifier ceux qui en souffrent et pour mieux soutenir les familles afin de prévenir et traiter l'obésité. L'environnement physique et culturel actuel semble restreindre l'activité physique des jeunes enfants, limiter leurs occasions de jouer et promouvoir un comportement sédentaire. Les changements macro-environnementaux qui

OBÉSITÉ

favorisent l'activité physique et le jeu devront probablement survenir rapidement si l'on veut traiter efficacement l'épidémie d'obésité. L'augmentation de l'activité physique chez les jeunes enfants entraînerait aussi plusieurs autres bienfaits.

RÉFÉRENCES

1. Ebbelling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet* 2002;360(9331):473-482.
2. Reilly JJ, Methven E, McDowell ZC, Hacking B, Alexander D, Stewart L, Kelnar CJH. Health consequences of obesity. *Archives of Disease in Childhood* 2003;88(9):748-752.
3. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJR, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, Hergenroeder AC, Must A, Nixon PA, Pivarnik JM, Rowland T, Trost S, Trudeau FO. Evidence based physical activity for school-age youth. *Journal of Pediatrics* 2005;146(6):732-737.
4. Reilly JJ, Jackson DM, Montgomery C, Kelly LA, Slater C, Grant S, Paton JY. Total energy expenditure and physical activity in young Scottish children: mixed longitudinal study. *Lancet* 2004;363(9404):211-212.
5. McKee DP, Boreham CAG, Murphy MH, Nevill AM. Validation of the Digiwalker™ pedometer for measuring physical activity in young children. *Pediatric Exercise Science* 2005;17(4):345-352.
6. Finn KJ, Specker B. Comparison of Actiwatch® activity monitor and children's activity rating scale in children. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 2000;32(10):1794-1797.
7. Burdette HL, Whitaker RC, Daniels SR. Parental report of outdoor playtime as a measure of physical activity in preschool-aged children. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 2004;158(4):353-357.
8. Certain LK, Kahn RS. Prevalence, correlates, and trajectory of television viewing among infants and toddlers. *Pediatrics* 2002;109(4):634-642.
9. Janz KF, Burns TL, Levy SM, Torner JC, Willing MC, Beck TJ, Gilmore JM, Marshall TA. Everyday activity predicts bone geometry in children: The Iowa Bone Development Study. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 2004;36(7):1124-1131.
10. Burdette HL, Whitaker RC. Resurrecting free play in young children: looking beyond fitness and fatness to attention, affiliation, and affect. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 2005;159(1):46-50.
11. Reilly JJ, Wilson ML, Summerbell CD, Wilson DC. Obesity: diagnosis, prevention, and treatment: evidence-based answers to common questions. *Archives of Disease in Childhood* 2002;86(6):392-395.
12. Armstrong J, Reilly JJ, Child Health Information Team. The prevalence of obesity and undernutrition in Scottish children: Growth monitoring within the child health surveillance programme. *Scottish Medical Journal* 2003;48(2):32-37.
13. Summerbell CD, Waters E, Edmunds LD, Kelly S, Brown T, Campbell KJ. Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005;4:CD001871.
14. Summerbell CD, Ashton V, Campbell KJ, Edmunds L, Kelly S, Waters E. Interventions for treating obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003;3:CD001872.
15. Barlow SE, Dietz WH. Obesity evaluation and treatment: Expert committee recommendations. *Pediatrics* 1998;102(3):e29.

16. Whitaker RC. Obesity prevention in pediatric primary care: Four behaviors to target. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 2003;157(8):725-727.
17. Reilly JJ, Kelly LA, Montgomery C, Fisher A, Williamson A, McColl JH, Paton JY, Grant S. Cluster randomised trial for obesity prevention in young children. *British Medical Journal*. Sous presse.
18. Dennison BA, Russo TJ, Burdick PA, Jenkins PL. An intervention to reduce television viewing by preschool children. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 2004;158(2):170-176.
19. Mo-Suwan L, Pongprapai S, Junjana C, Puetpaiboon A. Effects of a controlled trial of a school-based exercise program on the obesity indexes of preschool children. *American Journal of Clinical Nutrition* 1998;68(5):1006-1011.
20. Fitzgibbon ML, Stolley M, Schiffer L, Van Horn L, Kaufer-Christoffel K, Dyer A. Two-year follow-up results of hip-hop to health Jr.: A randomized controlled trial for overweight prevention in preschool minority children. *Journal of Pediatrics* 2005;146(5):618-625.
21. Pate RR, Pfeiffer KA, Trost SG, Ziegler P, Dowda M. Physical activity among children attending preschools. *Pediatrics* 2004;114(5):1258-1263.
22. Reilly JJ, Armstrong J, Dorosty AR, Emmett PM, Ness A, Rogers I, Steer C, Sherriff A, ALSPAC Study Team. Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. *British Medical Journal* 2005;330(7504):1357-1359.
23. Baird J, Fisher D, Lucas P, Kleijnen J, Roberts H, Law C. Being big or growing fast: systematic review of size and growth in infancy and later obesity. *British Medical Journal* 2005;331(7522):929-931.

Pour citer ce document :

Reilly JJ. Prévention précoce de l'obésité. In: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, eds. *Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants* [sur Internet]. Montréal, Québec: Centre d'excellence pour le développement des jeunes enfants; 2006:1-6. Disponible sur le site: <http://www.enfant-encyclopedie.com/documents/ReillyFRxp1-Obesite.pdf>. Page consultée le [insérer la date].

Copyright © 2006



Prévenir l'obésité chez les jeunes enfants

MARTIN WABITSCH, Ph. D., MD

University of Ulm, Allemagne

(Publication sur Internet le 5 mai 2006)

Thème

Obésité

Introduction

L'obésité et ses comorbidités constituent la principale préoccupation mondiale en matière de santé et il existe peu de traitements efficaces.¹⁻³ La récente augmentation du nombre de personnes qui souffrent de surcharge pondérale dans les pays développés et en voie de développement résulte de changements importants d'habitudes alimentaires et de comportements concernant l'activité physique chez certaines populations. Une grande proportion d'enfants qui grandissent dans ces pays risque de devenir obèse tôt dans leur vie et de développer des comorbidités associées, tel que le syndrome métabolique et le diabète de type 2. Or, ces jeunes enfants chroniquement malades peuvent imposer des pressions importantes sur le système de santé et de services sociaux.

L'augmentation de la prévalence de l'obésité pendant l'enfance, classée comme un problème critique de santé publique au 21^e siècle, a conduit les décideurs politiques de plusieurs pays à prendre des mesures préventives. La responsabilité de la prévention de l'obésité chez les jeunes enfants n'incombe pas seulement aux parents et aux familles, mais aussi aux gouvernements nationaux, locaux, aux communautés, aux organismes sans but lucratif, à l'industrie alimentaire, aux médias, aux écoles et aux commissions scolaires.

La connaissance scientifique des mesures efficaces pour prévenir l'obésité chez les jeunes enfants demeure insuffisante. Il est urgent d'en apprendre davantage. Ces mesures devraient viser à influencer les comportements concernant l'alimentation et l'activité physique des jeunes enfants et de leur famille. Plus important encore, il faut établir de nouveaux règlements en matière de protection du consommateur afin de protéger les jeunes enfants contre les influences de notre environnement actuel qui fait la promotion d'aliments à densité énergétique et qui n'encourage pas l'activité physique.

Sujet

L'augmentation de la prévalence de l'obésité est particulièrement frappante depuis la fin des années 1970 dans la plupart des pays industrialisés. Dans certains pays, la prévalence de l'obésité chez les enfants a doublé ou même triplé pendant cette période.^{1,2} En fait, le poids des enfants obèses a considérablement augmenté.

L'augmentation de poids est surtout prévalente après l'âge de trois ans, (ce qui provoque un rebond adipocytaire – une augmentation physiologique du pourcentage des réserves lipidiques – vers l'âge de cinq ou six ans). Aux États-Unis, la prévalence de l'obésité a doublé (passant de 5 % à 10,4 %) entre 1971-1974 et 1999-2000 chez les enfants âgés de deux à cinq ans⁴ de sorte que les premières années de la vie pourraient bien être la meilleure période pour intervenir en matière de prévention primaire ou ciblée de l'obésité.

L'obésité est une condition acquise; personne ne naît obèse. Quand les réserves lipidiques de l'organisme augmentent, le corps trouve un nouvel équilibre énergétique stabilisé.³ Jusqu'à présent, les données publiées n'appuient pas l'hypothèse selon laquelle ce développement serait réversible. Ce qui rend les influences développementales de l'enfant particulièrement intéressantes pour la recherche de mesures préventives efficaces. Par conséquent, la prévention devrait commencer le plus tôt possible.

Problèmes

L'obésité pendant l'enfance est associée à une grande variété de troubles qui affectent de multiples systèmes organiques. Une augmentation de poids chez l'enfant peut par exemple provoquer une résistance à l'insuline, une intolérance au glucose, de l'hypertension et des problèmes orthopédiques.¹ Certaines de ces conditions entraînent des symptômes cliniques chez le patient, alors que d'autres ne le font pas. Les changements physiologiques et métaboliques associés à l'obésité chez les enfants ont tendance à les suivre jusqu'à l'âge adulte et augmentent les risques de maladies, de handicaps et de décès.

Une des conséquences les plus importantes de l'obésité pendant l'enfance est la manifestation précoce du diabète de type 2 et le syndrome métabolique. Chez les jeunes, le diabète de type 2 s'est accru en même temps que l'augmentation du poids corporel. Selon les données de NHANES III, la prévalence du syndrome métabolique est de 0,1 % et de 16 % chez les adolescents obèses.⁵ Ces effets négatifs de l'obésité entraînent un risque élevé de dommage secondaire à un organe, y compris de maladie cardiovasculaire, du foie et des reins. Les comorbidités de l'obésité pendant l'enfance sont si élevées qu'elles entraîneront sans aucun doute des coûts de santé pour le pays.⁶

De plus, l'obésité chez les jeunes enfants est associée à un statut socio-économique moins élevé⁷ et à une plus grande proportion de problèmes psychiatriques.⁸

En effet, le traitement de l'obésité et des comorbidités qui lui sont associées est devenu un défi colossal. Les programmes de traitement basés sur la modification des activités physiques et des comportements alimentaires ne se sont révélés efficaces que pour une minorité de patients et leur famille. Mais aujourd'hui, il n'y a tout simplement pas de traitement efficace pour la majorité des enfants.¹

Contexte de la recherche

Récemment, l'augmentation des taux d'obésité s'est produite sur une trop courte période pour indiquer des changements génétiques significatifs chez les populations. Ainsi, la

cause principale de l'augmentation rapide de l'obésité tient peut-être aux changements environnementaux et sociétaux qui affectent désormais de grandes populations d'enfants dans le monde.

Le développement de l'obésité résulte d'un déséquilibre entre l'apport et la dépense d'énergie. Ce déséquilibre énergétique chez les enfants provient principalement de l'inactivité physique (l'écoute fréquente de la télévision), de la consommation d'aliments très gras et à haute teneur énergétique (des collations, des boissons avec sucre ajouté, des produits de la restauration rapide) et de la consommation de grandes portions alimentaires.^{2,3,9-11} Les jeunes enfants ne sont pas capables de décider de contrôler ou de modifier eux-mêmes leur équilibre énergétique en contrôlant la qualité (le contenu énergétique) et la quantité (quantité des portions lors du repas) des aliments et en augmentant leur activité physique. Même les adultes réussissent rarement à contrôler leur équilibre énergétique pendant de longues périodes.

Les chercheurs ont démontré que l'environnement et les facteurs sociétaux affectaient la consommation de nourriture et les modèles d'activité physique et qu'ils accablaient les processus physiologiques régulateurs (en dehors de notre contrôle individuel) qui sont à l'œuvre pour maintenir un poids stable. La période postnatale et la prime enfance sont des moments sensibles pour le développement de la perception du goût, les comportements alimentaires et probablement aussi les comportements concernant l'activité physique. Le comportement alimentaire est influencé par les stratégies alimentaires des parents et les interactions entre parent et enfant, et les influence également. Le niveau d'activité physique des parents influence aussi les comportements des jeunes enfants en cette matière.

Plus de recherches sont nécessaires pour comprendre les effets développementaux reliés à la régulation de la consommation alimentaire et de l'équilibre énergétique. Il faut aussi s'efforcer d'identifier les facteurs environnementaux et sociaux pertinents qui affectent les modèles alimentaires et ceux reliés à l'activité physique chez les familles.

Questions clés pour la recherche

Plusieurs questions clés pour la recherche devraient être abordées afin de rassembler des connaissances sur les facteurs responsables de l'augmentation de l'obésité chez les jeunes enfants. Ces connaissances nous permettraient de mieux formuler des mesures efficaces pour prévenir l'obésité pendant l'enfance. Plus spécifiquement, la recherche doit se centrer sur les facteurs développementaux impliqués dans l'acquisition de modèles alimentaires et d'activité physique négatifs et sur les possibilités de modifier ces facteurs environnementaux négatifs. Nous devons nous demander :

- 1) Quels processus développementaux impliqués dans la régulation de la consommation et de la dépense énergétique sont influencés par l'environnement de vie des jeunes enfants ?
- 2) Est-il possible de modifier ces facteurs environnementaux et de prévenir le développement de modèles alimentaires et d'activité physique négatifs ?

- 3) Est-il possible d'apprendre aux enfants à résister à ces facteurs sans modifier l'environnement ?
- Par exemple, on s'inquiète du fait que l'introduction précoce de boissons sucrées et de collations à haute teneur en gras et à saveur sucrée puisse être des facteurs de contribution importants à l'obésité pendant l'enfance puisqu'ils peuvent entraîner une préférence précoce pour ces aliments et ces boissons.^{12,13} Nous devons donc nous demander jusqu'à quel point l'introduction précoce d'aliments au goût artificiel, à haute teneur en gras et en énergie influence le développement de la perception du goût et les comportements alimentaires.

Davantage de données sont nécessaires pour appuyer la théorie selon laquelle les modèles alimentaires précoces seraient des facteurs de contribution importants à l'obésité pendant l'enfance, et les prochaines études sur l'intervention doivent prouver cette théorie. Ces études devraient soit enseigner aux familles à éviter ces produits, soit exiger une réglementation des ventes et de la publicité de ces produits.

Récents résultats de recherche

Les récents résultats de recherche ont été recensés en profondeur ailleurs^{1,2,4,12} et sont résumés dans les paragraphes suivants.

Facteurs génétiques et biologiques

Certaines données appuient le rôle des facteurs génétiques.² L'augmentation de la prévalence de l'obésité affecte disproportionnellement certains groupes ethniques d'enfants à haut risque comparés à la population générale.⁴ Après l'âge de trois ans, l'obésité parentale est un prédicteur plus fort de l'obésité de l'enfant à l'âge adulte que le poids de ce dernier.¹⁴ Cependant, les caractéristiques génétiques des humains n'ont pas changé au cours des trois dernières années. Ainsi, les gains de poids récents dans la population résultent d'une interaction de génotypes et de facteurs environnementaux et comportementaux. Les facteurs génétiques augmentent la prédisposition à prendre du poids dans un environnement de vie moderne.

D'autres études ont montré que les facteurs biologiques influençaient le gain de poids et ont élargi l'hypothèse de « l'amorce métabolique »¹⁵ : plusieurs études décrivent une relation en forme de U entre le poids à la naissance et l'IMC plus tard (avec une prévalence plus élevée d'obésité pendant l'enfance observée chez les nourrissons dont le poids à la naissance est le plus faible et le plus élevé).^{16,17} Le diabète maternel pendant la grossesse se traduit par une progéniture dont le poids de naissance est plus élevé et dont le risque d'obésité pendant l'enfance est plus élevé à l'âge de cinq ans.¹⁸

Les études montrent aussi que le gain de poids postnatal est important. Un faible poids de naissance suivi d'un rattrapage rapide de la croissance pendant la petite enfance semble être un facteur de risque de développement de perturbations métaboliques (résistance à l'insuline, hyperinsulinisme) et d'obésité. Il a aussi été démontré qu'un rebond adipocytaire précoce représentait un plus grand risque d'obésité subséquente.¹⁹

Développement du goût et de la faim, perception de la satiété et comportement alimentaire

On sait depuis un certain temps que les hormones affectent considérablement le développement du cerveau. De nouvelles données suggèrent aussi que la nutrition périnatale et in utero peut avoir des effets à long terme qui se poursuivent à l'âge adulte. Les résultats obtenus grâce à des études sur les animaux suggèrent qu'il y a des périodes critiques pour le développement du cerveau tôt dans la vie qui peuvent affecter profondément la consommation d'aliments et le poids.

Récemment, on a montré que la leptine pouvait moduler le nombre de synapses et l'activité synaptique dans les neurones à NPY et à POMC dans le noyau arqué hypothalamique.^{20,21} Ces résultats suggèrent que les fonctions de la leptine sont essentielles pour le développement du cerveau, en favorisant la formation de trajectoires hypothalamiques qui transmettent plus tard des signaux leptines aux régions du cerveau, régulant ainsi la consommation alimentaire et énergétique. Ces observations sont cohérentes avec le concept selon lequel la sous ou la surnutrition pendant les périodes critiques du développement hypothalamique peuvent entraîner des effets durables et potentiellement irréversibles à l'âge adulte.

Les études sur les humains (les études précédemment mentionnées ont été effectuées sur des souris) suggèrent que les premières années de la vie constituent une période sensible pour le développement des comportements concernant l'alimentation et l'activité physique. Les jeunes enfants ont un sens physiologique de la satiété qui les conduit à manger uniquement jusqu'à ce qu'ils soient satisfaits. Les chercheurs ont suggéré que la taille des portions alimentaires consommées par les enfants d'un à deux ans était consistante depuis les 20 dernières années. On a montré que tôt dans la vie, les nourrissons étaient sensibles à la densité énergétique des aliments et étaient capables de contrôler le volume.²² Cependant, ils deviennent de plus en plus sensibles aux signaux environnementaux comme la taille des portions. Vers l'âge de cinq ans, de plus grandes portions peuvent entraîner une augmentation générale de la consommation alimentaire.

On sait aussi que l'expérience des saveurs dans le lait maternel provenant de divers aliments favorise l'acceptation de ces derniers quand ils sont introduits sous forme solide plus tard. Les enfants préfèrent le sucré et le salé.²³ Par conséquent, le fait de s'habituer à des aliments qui ne goûtent ni sucré ni salé est un processus d'apprentissage qui demande des expériences positives répétées.^{24,25}

Facteurs psychosociaux

Les facteurs de risque pour le développement de l'obésité chez les jeunes enfants comprennent des facteurs psychosociaux et familiaux. Chez les enfants et les adultes, l'index de masse corporelle (IMC) varie de façon importante selon le statut socio-économique de la famille.²⁶ Les facteurs psychosociaux qui peuvent augmenter le risque d'obésité chez l'enfant comprennent le faible statut socio-économique, le fait d'être un enfant unique et de vivre avec un seul parent. Les contextes culturels et psychosociaux peuvent aussi influencer les attitudes alimentaires parentales et les interactions parent-enfant.^{27,28}

Allaitement

Les données épidémiologiques suggèrent que l'allaitement procure un petit, mais néanmoins important, degré de protection contre l'obésité pendant l'enfance. Une récente recension de 11 études comportant un échantillon de taille adéquate (tous contrôlés pour éliminer les facteurs de confusion) a découvert que huit des études montraient que les enfants allaités couraient moins de risques de surcharge pondérale.²⁹ On pense que l'allaitement favorise l'habileté de l'enfant à réguler la consommation d'énergie en lui permettant de s'alimenter en fonction des signaux de faim et de satiété, ce qui permet un meilleur contrôle des portions alimentaires plus tard.³⁰ Grummer-Strawn et coll.³¹ ont analysé des données longitudinales des Centers for Disease Control and Prevention Pediatric Nutrition and Surveillance System et ils concluent que l'allaitement prolongé est associé à une réduction du risque de surcharge pondérale.

Produits alimentaires

Halford et coll.³² ont montré que l'exposition des enfants d'âge scolaire à des publicités sur les collations favorisait la surconsommation de ces dernières et affectait les comportements alimentaires de façon différente, surtout chez les enfants obèses. Cette découverte suggère que la diminution de la publicité de ces produits aidera à prévenir les comportements alimentaires préjudiciables. De plus, Ebbeling et coll.¹ ont récemment montré que les adolescents obèses sont plus susceptibles que les autres d'abuser des aliments gras et sont moins capables de neutraliser cette consommation excessive d'énergie quand ils n'y sont pas contraints.³³ Dans une étude de suivi d'une durée de 15 ans, Pereira et coll. ont montré que les habitudes des enfants en matière de restauration rapide sont fortement, positivement et indépendamment associées au gain de poids et à la résistance à l'insuline chez les jeunes adultes noirs et blancs aux États-Unis.

Les boissons gazeuses sont la principale source d'hydrates de carbone chez les enfants américains dès l'âge de deux ans.³⁴ La consommation de lait baisse au fur et à mesure que la consommation des boissons sucrées augmente. Une étude prospective a rapporté une association positive entre la consommation de boissons sucrées et l'obésité.³⁵ La consommation de sources d'hydrates de carbone facilement disponibles (les aliments qui contiennent un index glycémique élevé) peut causer des fluctuations importantes du niveau de glucose sanguin et de l'insuline, surtout chez les jeunes enfants, ce qui entraîne des effets désavantageux pour le métabolisme. Ces diètes peuvent programmer des fonctions de cellules beta, entraînant une augmentation de la sécrétion de l'insuline qui pourrait en soit alimenter davantage le gain de poids.³⁶⁻³⁸ Les chercheurs ont aussi suggéré que les édulcorants caloriques ajoutés aux boissons et qui contiennent surtout du fructose provoquent peu la satiété, entraînent la surconsommation de calories, un gain de poids subséquent et finalement, le diabète de type 2.

De nouvelles données appuient l'hypothèse selon laquelle la consommation de fructose a des conséquences hormonales et métaboliques qui peuvent faciliter le développement de la résistance à l'insuline ainsi que l'obésité.³⁹ Dans certains pays, les boissons gazeuses sont sucrées avec du sirop de maïs à haute teneur en fructose qui contient jusqu'à 55 % du fructose monosaccharide. Ce sirop se retrouve aussi dans les aliments transformés comme les friandises, les craquelins et les sauces au ketchup. Encore une fois, cet

ingrédient ne semble pas parvenir à satisfaire la faim, mais réussit généralement à augmenter le potentiel de surconsommation.

Activité physique

Wels et al.⁴⁰ ont montré que les niveaux d'activité du nourrisson sont associés à une plus grande épaisseur du pli cutané pendant l'enfance. Une autre étude suggère que le faible niveau d'activité physique des enfants d'âge préscolaire est associé à des niveaux plus élevés de réserves lipidiques.⁴¹ L'environnement familial joue un rôle important dans la détermination du niveau d'activité physique, tout particulièrement chez les jeunes enfants.²

Il y a une association positive entre l'augmentation de la prévalence de l'obésité et le temps passé à écouter la télévision.⁴² L'écoute de la télévision peut avoir un effet négatif sur l'équilibre énergétique en remplaçant les moments de jeu actif et d'activité physique et en augmentant la consommation de calories (devant la télévision), un facteur qui peut aussi provenir de l'influence de la publicité sur les aliments.⁴²

Modèles d'identification des parents et des donneurs de soins

Les parents jouent un rôle important dans la détermination du développement du poids de leurs enfants. Une connaissance insuffisante de l'alimentation saine, des comportements alimentaires sains et de l'augmentation de l'inactivité physique (les parents comme modèle) sont les principaux facteurs qui influencent les comportements des enfants face à l'alimentation et à l'activité physique.

La recherche suggère que la restriction des aliments au goût agréable peut entraîner une augmentation de la préférence envers ces aliments. De plus, les styles alimentaires des parents peuvent favoriser la surconsommation alimentaire des enfants. Le fait de mettre de la pression sur eux pour qu'ils mangent tout ce qui se trouve dans leur assiette (« Fini ton assiette! ») peut encourager la surconsommation.

Dans une revue complète de la littérature, la plupart des études publiées ont rapporté au moins une association significative entre les styles alimentaires des parents et les résultats des enfants. Les restrictions alimentaires parentales ont été associées à une augmentation de la consommation alimentaire et du poids des enfants.^{27,28} Le gain de poids des enfants semble conduire les parents à imposer des habitudes alimentaires restrictives, ce qui peut entraîner un gain de poids supplémentaire.^{27,28} Par conséquent, les lignes directrices en matière de prévention de surcharge pondérale, qui prennent en compte les caractéristiques de l'enfant comme sa prédisposition à l'obésité et son poids actuel, peuvent être bénéfiques.

Il ne faut pas oublier qu'il est normal qu'un enfant rejette un nouvel aliment inconnu. Cinq à dix expositions à certains nouveaux aliments peuvent être nécessaires pour qu'ils soient acceptés. L'exposition répétée est plus critique pendant les premières années de la vie. Les études ont montré que l'exposition introduite par les parents pouvait conduire les enfants à accepter davantage les légumes^{13,43} et que les services préscolaires étaient des

endroits efficaces pour promouvoir l'acceptation de nouveaux aliments auprès des enfants.⁴⁴

Les parents et les donneurs de soins sont des modèles d'identification importants et leurs choix alimentaires influencent ceux des enfants. En grandissant, ces derniers font leurs propres choix à l'école et leurs goûts ont tendance à influencer les décisions familiales en matière de choix alimentaires.

Une récente intervention familiale s'est concentrée sur la réduction des comportements sédentaires (surtout sur l'écoute de la télévision), avec pour objectif d'influencer les comportements face à l'alimentation et à l'activité physique et de perdre du poids. Les premiers résultats de ces études sont prometteurs.⁴⁵

Conclusion

La surcharge pondérale et l'obésité des enfants sont des problèmes de santé mondiaux en constante augmentation. Étant donné que le traitement et la réduction à long terme de l'excès de poids sont des défis qui se révèlent souvent insurmontables, la prévention semble être la solution optimale. Plusieurs recherches appuient l'utilisation de mesures préventives pendant la petite enfance. Il est certain que les parents et les éducateurs devraient chercher à connaître les mesures raisonnables et devraient être eux-mêmes des modèles d'identification en matière d'alimentation saine et d'activité physique.

Cependant, la prévention de l'obésité échouera probablement si l'on se concentre uniquement sur le parent ou sur l'enfant sans s'intéresser à l'environnement de ce dernier. La prévention de l'obésité (c'est-à-dire la résistance envers le gain de poids) nécessite un programme de santé publique très étendu. Par conséquent, les gouvernements locaux et nationaux, les communautés, les organismes à but non lucratif, l'industrie alimentaire, les médias, les écoles et les commissions scolaires devraient travailler à améliorer l'environnement de vie des enfants afin qu'ils adoptent tôt dans la vie de saines habitudes d'alimentation et d'exercice.

Implications

- En accord avec l'Académie américaine de pédiatrie, l'allaitement exclusif est recommandé pendant les quatre à six premiers mois de la vie.⁴⁶
- On recommande de réduire le temps passé à regarder la télévision et les autres comportements sédentaires afin de prévenir l'obésité.^{42,47} L'Académie américaine de pédiatrie⁴⁸ recommande de ne pas mettre de télévision dans la chambre des enfants. Le temps passé à écouter la télévision devrait être limité à une ou deux heures par jour et il doit s'agir de programmes de qualité. Les enfants de moins de deux ans ne devraient pas regarder la télévision.
- Les parents et les donneurs de soins devraient être des modèles d'identification positifs afin d'influencer les comportements des enfants en ce qui concerne l'alimentation et l'activité physique. Le rejet initial d'aliments nouveaux est normal. Cinq à dix expositions à des aliments nouveaux peuvent être nécessaires pour qu'ils soient acceptés et la répétition de l'expérience est plus critique pendant les premières années de la vie. Les parents et les donneurs de soins devraient limiter les collations et les boissons malsaines et éviter d'utiliser la nourriture comme récompense.

OBÉSITÉ

- Les personnes qui travaillent en santé publique et dans l'industrie alimentaire devraient connaître les types d'aliments publicisés auprès de tous les jeunes. La production de nouveaux types d'hydrates de carbone sucrés qui se digèrent lentement, qui sont riches en fibres et faibles en insuline peuvent aider, ainsi que le développement de boissons et d'aliments qui sont plus rassasiants.
- La qualité nutritionnelle des aliments et des boissons servis et vendus à l'école doit être améliorée. Des interventions scolaires visant à réduire le temps que les enfants passent à regarder la télévision devraient être implantées; ces programmes se sont révélés efficaces à court terme.^{47,49} Les besoins culturels et le sexe des personnes devraient être pris en compte.
- Les parents devraient considérer le poids de leurs enfants comme un indicateur essentiel de la santé. Ils devraient s'assurer qu'un professionnel formé mesure fréquemment la taille et le poids de l'enfant (au moins une fois par an).

RÉFÉRENCES

1. Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet* 2002;360(9331):473-482.
2. Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obesity Reviews* 2004;5(suppl. 1):4-104.
3. World Health Organization. *Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2000. Technical Report Series 894.
4. Ogden CL, Flegal KM, Carroll MD, Johnson CL. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. *JAMA – Journal of the American Medical Association* 2002;288(14):1728-1732.
5. Cook S, Weitzman M, Auinger P, Nguyen M, Dietz WH. Prevalence of a metabolic syndrome phenotype in adolescents: Findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 2003;157(8):821-827.
6. Wang GJ, Dietz WH. Economic burden of obesity in youths aged 6 to 17 years: 1979-1999. *Pediatrics* 2002;109(5):e81.
7. Gortmaker SL, Must A, Perrin JM, Sobol AM, Dietz WH. Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. *New England Journal of Medicine* 1993;329(14):1008-1012.
8. Britz B, Siegfried W, Ziegler A, Lamertz C, Herpertz-Dahlmann BM, Renschmidt H, Wittchen HU, Hebebrand J. Rates of psychiatric disorders in a clinical study group of adolescents with extreme obesity and in obese adolescents ascertained via a population based study. *International Journal of Obesity* 2000;24(12):1707-1714.
9. Francis LA, Lee Y, Birch LL. Parental weight status and girls' television viewing, snacking, and body mass indexes. *Obesity Research* 2003;11(1):143-151.
10. Jahns L, Siega-Riz AM, Popkin BM. The increasing prevalence of snacking among U.S. children from 1977 to 1996. *Journal of Pediatrics* 2001;138(4):493-498.
11. Koplan JP, Liverman CT, Kraak VI, eds. *Preventing childhood obesity. Health in balance*. Washington, DC: The National Academies Press; 2005. Disponible sur le site: <http://www.nap.edu/openbook/0309091969/html/>. Page consultée le 5 mai 2006.
12. Fox MK, Pac S, Devaney B, Jankowski L. Feeding Infants and Toddlers Study: What foods are infants and toddlers eating? *Journal of the American Dietetic Association* 2004;104(1 Suppl. 1):S22-S30.
13. Lederman SA, Akabas SR, Moore BJ, Bentley ME, Devaney B, Gillman MW, Kramer MS, Mennella JA, Ness A, Wardle J. Summary of the presentations at the Conference on Preventing Childhood Obesity, December 8, 2003. *Pediatrics* 2004;114(4):1146-1173.
14. Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *New England Journal of Medicine* 1997;337(13):869-873.

15. Hales CN, Barker DJP. The thrifty phenotype hypothesis. *British Medical Bulletin* 2001;60:5-20.
16. Curhan GC, Willett WC, Rimm EB, Spiegelman D, Ascherio AL, Stampfer MJ. Birth weight and adult hypertension, diabetes mellitus, and obesity in US men. *Circulation* 1996;94(12):3246-3250.
17. Fall CHD, Osmond C, Barker DJP, Clark PMS, Hales CN, Stirling Y, Meade TW. Fetal and infant growth and cardiovascular risk factors in women. *BMJ – British Medical Journal* 1995;310(6977):428-432.
18. Whitaker RC, Dietz WH. Role of prenatal environment in the development of obesity. *Journal of Pediatrics* 1998;132(5):768-776.
19. Rolland-Cachera MF, Deheeger M, Bellisle F, Sempe M, Guilloud-Bataille M, Patois E. Adiposity rebound in children: a simple indicator for predicting obesity. *American Journal of Clinical Nutrition* 1984;39(1):129-135.
20. Pinto S, Roseberry AG, Liu HY, Diano S, Shanabrough M, Cai XL, Friedman JM, Horvath TL. Rapid rewiring of arcuate nucleus feeding circuits by leptin. *Science* 2004;304(5667):110-115.
21. Bouret SG, Draper SJ, Simerly RB. Trophic action of leptin on hypothalamic neurons that regulate feeding. *Science* 2004;304(5667):108-110.
22. Fomon SJ, Filer LJ Jr, Thomas LN, Anderson TA, Nelson SE. Influence of formula concentration on caloric intake and growth of normal infants. *Acta Paediatrica Scandinavica* 1975;64(2):172-181.
23. Mennella JA, Beauchamp GK. Early flavor experiences: Research update. *Nutrition Reviews* 1998;56(7):205-211.
24. Skinner JD, Carruth BR, Bounds W, Ziegler P, Reidy K. Do food-related experiences in the first 2 years of life predict dietary variety in school-aged children? *Journal of Nutrition Education and Behavior* 2002;34(6):310-315.
25. Birch LL. Development of food preferences. *Annual Review of Nutrition* 1999;19:41-62.
26. Stunkard AJ, Berkowitz RI, Schoeller D, Maislin G, Stallings VA. Predictors of body size in the first 2y of life: a high-risk study of human obesity. *International Journal of Obesity* 2004;28(4):503-513.
27. Faith MS, Scanlon KS, Birch LL, Francis LA, Sherry B. Parent-child feeding strategies and their relationship to child eating and weight status. *Obesity Research* 2004;12(11):1711-1722.
28. Faith MS, Berkowitz RI, Stallings VA, Kerns J, Storey M, Stunkard AJ. Parental feeding attitudes and styles and child body mass index: Prospective analysis of a gene-environment interaction. *Pediatrics* 2004;114(4):e429-e436.
29. Dewey KG. Is breastfeeding protective against child obesity? *Journal of Human Lactation* 2003;19(1):9-18.
30. Fisher JO, Birch LL, Smiciklas-Wright H, Picciano MF. Breast-feeding through the first year predicts maternal control in feeding and subsequent toddler energy intakes. *Journal of the American Dietetic Association* 2000;100(6):641-646.
31. Grummer-Strawn LM, Mei Z. Does breastfeeding protect against pediatric overweight? Analysis of longitudinal data from the Centers for Disease Control and Prevention Pediatric Nutrition Surveillance System. *Pediatrics* 2004;113(2):81-86.

32. Halford JCG, Gillespie J, Brown V, Pontin EE, Dovey TM. Food advertisements induce food consumption in both lean and obese children. *Obesity Research* 2004;12(1):171.
33. Pereira MA, Kartashov AI, Ebbeling CB, van Horn L, Slattery ML, Jacobs DR JR, Ludwig DS. Fast-food habits, weight gain, and insulin resistance (the CARDIA study): 15-year prospective analysis. *Lancet* 2005;365(9453):36-42.
34. Prynne CJ, Paul AA, Price GM, Day KC, Hilder WS, Wadsworth ME. Food and nutrient intake of a national sample of 4-year-old children in 1950: comparison with the 1990s. *Public Health Nutrition* 1999;2(4):537-547.
35. Ludwig DS, Peterson KE, Gortmaker SL. Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. *Lancet* 2001;357(9255):505-508.
36. Srinivasan M, Laychock SG, Hill DJ, Patel MS. Neonatal nutrition: Metabolic programming of the pancreatic islets and obesity. *Experimental Biology and Medicine* 2003;228(1):15-23.
37. Srinivasan M, Aalinkeel R, Song F, Patel MS. Programming of islet functions in the progeny of hyperinsulinemic/obese rats. *Diabetes* 2003;52(4):984-990.
38. Berkey CS, Rockett HRH, Field AE, Gillman MW, Colditz GA. Sugar-added beverages and adolescent weight change. *Obesity Research* 2004;12(5):778-788.
39. Isganaitis E, Lustig RH. Fast food, central nervous system insulin resistance, and obesity. *Arteriosclerosis Thrombosis and Vascular Biology* 2005;25(12):2451-2462.
40. Wells JCK, Ritz P. Physical activity at 9-12 months and fatness at 2 years of age. *American Journal of Human Biology* 2001;13(3):384-389.
41. Davies PSW, Gregory J, White A. Physical activity and body fatness in preschool children. *International Journal of Obesity* 1995;19(1):6-10.
42. Robinson TN. Television viewing and childhood obesity. *Pediatric Clinics of North America* 2001;48(4):1017-1025.
43. Wardle J, Cooke LJ, Gibson EL, Sapochnik M, Sheiham A, Lawson M. Increasing children's acceptance of vegetables; a randomised trial of parent-led exposure. *Appetite* 2003;40(2):155-162.
44. Nicklas TA, Baranowski T, Baranowski JC, Cullen K, Rittenberry L, Olvera N. Family and child-care provider influences on preschool children's fruit, juice, and vegetable consumption. *Nutrition Reviews* 2001;59(7):224-235.
45. Robinson TN, Killen JD, Kraemer HC, Wilson DM, Matheson DM, Haskell WL, Pruitt LA, Powell TM, Owens AS, Thompson NS, Flint-Moore NM, Davis GJ, Emig KA, Brown RT, Rochon J, Green S, Varady A. Dance and reducing television viewing to prevent weight gain in African-American girls: the Stanford GEMS pilot study. *Ethnicity and Disease* 2003;13(1 Suppl. 1):S65-S77.
46. American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition, Kleinman RE, ed. *Pediatric nutrition handbook*. 5th ed. Elk Grove Village, Ill: American Academy of Pediatrics; 2004.
47. Gortmaker SL, Peterson K, Wiecha J, Sobol AM, Dixit S, Fox MK, Laird N. Reducing obesity via a school-based interdisciplinary intervention among youth: Planet health. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 1999;153(4):409-418.

OBÉSITÉ

48. Bar-on ME, Broughton DD, Buttross S, Corrigan S, Gedissman A, de Rivas MRG, Rich M, Shifrin DL. Children, adolescents, and television. *Pediatrics* 2001;107(2):423-426.
49. James J, Thomas P, Cavan D, Kerr D. Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomised controlled trial. *BMJ – British Medical Journal* 2004;328(7450):1237-1239.

Pour citer ce document :

Wabitsch M. Prévenir l'obésité chez les jeunes enfants. In: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, eds. *Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants* [sur Internet]. Montréal, Québec: Centre d'excellence pour le développement des jeunes enfants; 2006:1-13. Disponible sur le site: <http://www.enfant-encyclopedie.com/documents/WabitschFRxp.pdf>. Page consultée le [insérer la date].

Copyright © 2006



Prévention de l'obésité chez les enfants de la naissance à cinq ans

CONNIE L. VANVRANCKEN-TOMPKINS, MA
MELINDA S. SOTHERN, Ph. D.

Louisiana State University Health Sciences Center, ÉTATS-UNIS

(Publication sur Internet le 29 juin 2006)

Thème

Obésité

Introduction

La prévalence de la surcharge pondérale et de l'obésité chez les enfants a régulièrement augmenté au cours des dernières décennies. Pour ce qui est des enfants âgés de deux à cinq ans, l'enquête National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) (1999 à 2000) a révélé que la prévalence de l'obésité (indice de masse corporelle [IMC] supérieur ou égal au 95^e centile) était de 10,4 % alors qu'elle se situait à 5 % il y a 30 ans.¹ Plus déconcertant encore, la prévalence de l'obésité chez les enfants d'âge préscolaire provenant de familles à faibles revenus était de 14,3 %.² En incluant les enfants à risque d'obésité (IMC entre le 85^e et le 94^e centile), la prévalence générale a augmenté de 20 %.³ De plus, la distribution de l'IMC s'est modifiée à la hausse.² Ces chiffres sont inquiétants, puisque les enfants d'âge préscolaire qui souffrent de surpoids sont plus susceptibles de continuer à en souffrir à l'âge adulte.⁴

Sujet

Traditionnellement, la prévention de l'obésité infantile a été réalisée auprès des enfants d'âge scolaire,^{5,6} et plus récemment, chez ceux d'âge préscolaire.⁷⁻⁹ Bien que ces interventions soient prometteuses, les recherches émergentes suggèrent que les facteurs associés à l'obésité apparaissent bien plus tôt. La recherche récente identifie la prime enfance et l'environnement intra-utérin comme des périodes à risque élevé.¹⁰ Lucas¹¹ ainsi que Jackson et coll.¹² suggèrent que l'interaction du nourrisson avec son environnement précoce établit une réaction programmée.¹³⁻¹⁵ Pendant cette période sensible qu'est le début de la vie, des changements métaboliques et physiologiques à long terme peuvent se produire et se traduire par des troubles biochimiques, métaboliques et neurologiques après la naissance.^{11,12,15-18} La croissance et le développement restreints pendant la vie fœtale et la prime enfance sont liés à l'obésité pendant l'enfance et à l'âge adulte.^{19,20} Pendant la prime enfance, l'allaitement peut avoir un effet protecteur.²¹

Problèmes

Les problèmes qui peuvent conduire à une surcharge pondérale chez les enfants de la naissance à cinq ans sont les suivants :

1. faible poids à la naissance et faible rattrapage de croissance;²²
2. tabagisme maternel;^{23,24}
3. diabète maternel;²⁵
4. surpoids maternel avant et pendant la grossesse^{26,27} (grande taille des nourrissons par rapport à leur âge gestationnel);^{14,28}
5. absence d'allaitement.²¹

Contexte de la recherche

Pendant la période prénatale, la prime enfance et les années préscolaires, plusieurs facteurs jouent un rôle dans l'augmentation ou la diminution du risque de surpoids chez l'enfant. Le faible poids à la naissance et le rattrapage rapide de la croissance pendant la prime enfance sont de solides prédicteurs d'obésité, d'hypertension, de diabète non insulino-dépendant et de coronaropathie.^{13,16,29} Le tabagisme maternel pendant la grossesse est aussi associé au faible poids à la naissance, ainsi qu'à une augmentation du risque de surpoids chez les enfants de moins de huit ans.^{23,24} La limitation intra-utérine de la croissance fœtale et le tabagisme maternel sont associés à un rattrapage de croissance, ce qui a un lien important avec l'obésité et la distribution des graisses centrales chez les enfants de cinq ans.^{22,23}

Le surpoids maternel contribue considérablement à la complication médicale la plus courante de la grossesse : le diabète. Le surpoids maternel avant et pendant la grossesse, ainsi que le diabète pré gestationnel et gestationnel sont associés à de mauvais résultats à la naissance, y compris à un faible poids et à une grande taille par rapport à l'âge gestationnel.²⁸ Ces taux rapides et inadéquats de croissance intra-utérine et fœtale augmentent le risque de surpoids pendant l'enfance et à l'âge adulte.^{19,20} La recherche récente a associé l'allaitement à un effet protecteur contre le surpoids pendant l'enfance.^{21,30} De plus, la prolongation de la durée de l'allaitement est aussi associée à de plus faibles risques de surpoids.^{31,32}

Questions clés pour la recherche

La plupart des recherches identifient les variables qui ont un effet persistant sur les enfants souffrant de surcharge pondérale de la naissance à l'âge de cinq ans, plutôt que les efforts de prévention pour ce groupe d'âge. Cependant, récemment, les recherches se sont davantage centrées sur la prévention des enfants présentant un surpoids.⁷ Les études suivantes portent sur la prévention du surpoids chez les enfants et ciblent les mères ainsi que les enfants d'âge préscolaire.

Récents résultats de recherche

Le *Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children (WIC)* comprend des interventions destinées aux nourrissons, aux enfants, aux femmes enceintes et en postpartum à faibles revenus.² Le WIC offre des suppléments alimentaires, de l'éducation sur la nutrition et des références en santé. La participation à ce programme est associée à de meilleurs résultats à la naissance, surtout chez les mères célibataires adolescentes qui ont abandonné l'école, et à une augmentation du nombre de mères qui commencent à allaiter.^{33,34} De plus, une participation prénatale plus longue au WIC maintient cet effet positif important sur le poids à la naissance.³⁵ Les chercheurs ont

montré que la participation au WIC avait aussi un effet positif sur la diète des enfants d'âge préscolaire.⁸

Dans une étude effectuée par Harvey-Berino et coll.,³⁶ les mères d'enfants autochtones d'âge préscolaire participant au programme WIC ont été recrutées pour participer pendant quatre mois à des interventions lors de visites à domicile. L'objectif était de leur offrir un soutien parental supplémentaire afin de réduire la prévalence de l'obésité chez leurs enfants d'âge préscolaire. Ce soutien était centré sur le changement d'habitudes de vie, y compris sur la prévention de l'obésité et sur l'amélioration des habiletés de parentage. Les enfants participants ont pris moins de poids au cours des quatre mois couverts par le programme de visites à domicile que ceux qui n'y participaient pas.³⁶

Deux programmes, soit Healthy Start³⁷ et Hip Hop to Health, Jr.,³⁸ ciblaient les enfants qui participaient déjà au programme préscolaire Head Start. L'objectif de Healthy Start était de sensibiliser les enfants d'âge préscolaire et d'améliorer leurs connaissances en matière de santé. Le programme intégrait des activités de réduction de risque appropriées à l'âge des enfants afin de leur offrir une occasion d'adopter des comportements de santé positifs. Les leçons qui se tenaient trois fois par semaine, enseignaient les comportements sains grâce à des histoires, des jeux, de l'artisanat, des démonstrations et des discussions.³⁷ Le programme a aussi été implanté dans les programmes préscolaires Head Start. C'est un programme d'essai clinique aléatoire qui cherche à réduire l'augmentation de l'IMC grâce à des interventions diététiques et à des activités physiques. Les enfants ont reçu des cours sur les saines habitudes alimentaires, sur la nutrition et sur l'activité physique. Les parents recevaient aussi des bulletins hebdomadaires qui reflétaient le programme d'enseignement des enfants. Des visites de suivi un et deux ans plus tard ont démontré le succès de ce programme qui a considérablement réduit l'augmentation de l'IMC au fur et à mesure que les enfants grandissaient et se développaient.³⁸

Conclusions

Les programmes efficaces qui ciblent la prévention du surpoids chez les jeunes enfants sont nécessaires pour les femmes en période prénatale et en postpartum, ainsi que pour les enfants d'âge préscolaire.³⁹ Lors de la grossesse et du postpartum, les femmes sont plus ouvertes aux conseils sur leurs propres risques de surpoids, ainsi que sur les risques encourus par leurs enfants.²⁸ Les femmes enceintes devraient aussi recevoir de l'aide pour cesser de fumer, du moins pendant la grossesse.²³ On devrait encourager les femmes à garder un poids santé, pas seulement pendant la grossesse, mais aussi tout au long de la vie dans le but de prévenir les cas de surpoids maternel et de diabète gestationnel.²⁸ Il faudrait mettre en place des programmes de gestion de poids visant à aider les femmes en âge de procréer. Étant donné que les études ont montré un lien entre l'allaitement et la diminution du risque de surpoids, il faudrait instaurer des programmes qui traitent de l'importance de l'allaitement.³⁹

Puisqu'on a démontré que le poids se maintient stable au fil des ans, il est donc crucial que les pédiatres et les médecins de première ligne participent activement au diagnostic et à la prévention de l'obésité chez les enfants.³ Le suivi très précoce du poids des enfants est impératif. Un enfant qui a un poids santé quand il atteint son deuxième anniversaire

est moins susceptible de souffrir de surpoids plus tard. Ainsi, on devrait employer des stratégies de prévention intensives avant que ne s'établisse un modèle de poids malsain.⁴⁰

Implications

Plusieurs mesures de prévention de l'obésité devraient être adoptées dès maintenant pour prévenir des taux d'obésité encore plus élevés chez les générations futures. Les professionnels de la diététique et du sport devraient fournir des services qui soutiennent le gain de poids approprié avant et pendant la grossesse, ainsi que pendant l'enfance. Les politiques qui découragent la consommation de tabac et qui limitent l'exposition à la fumée secondaire des femmes enceintes devraient être privilégiées. Les hôpitaux et les cliniques médicales devraient mettre sur pied des ateliers éducatifs destinés aux femmes enceintes afin de promouvoir l'allaitement et sa durée.

Les professionnels de la santé publique devraient aussi prôner des politiques qui soutiennent l'allaitement auprès de la communauté, du milieu scolaire et des entreprises.²⁸ Les professionnels de la santé devraient régulièrement informer les familles qui ont des enfants d'âge scolaire sur l'alimentation saine et les encourager à manger sainement, à consommer des portions adéquates d'aliments à haute teneur nutritive, et à procurer aux enfants des environnements intérieurs et extérieurs sécuritaires qui favorisent le jeu actif.⁹ Les parents et les décideurs politiques devraient prôner un environnement scolaire et de services de garde qui encourage la consommation de nourriture saine et l'activité physique pour le trottoir tout au long de la journée. Quand l'enfant entre à l'école primaire, les parents, l'école et les dirigeants de la communauté devraient promouvoir le déplacement actif pour aller et revenir de l'école, les pauses et l'éducation physique de haute qualité.¹⁹

RÉFÉRENCES

1. Ogden CL, Flegal KM, Carroll MP, Johnson CL. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. *JAMA - Journal of the American Medical Association* 2002;288(14):1728-1732.
2. Edmunds LS, Woelfel ML, Dennison BA, Stratton H, Pruzek RM, Abusabha R. Overweight trends among children enrolled in the New York State Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children. *Journal of the American Dietetic Association* 2006;106(1):113-117.
3. O'Brien SH, Holubkov R, Reis EC. Identification, evaluation, and management of obesity in an academic primary care center. *Pediatrics* 2004;114(2):154-159.
4. Freedman DS, Khan LK, Serdula MK, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of childhood BMI to adult adiposity: The Bogalusa Heart Study. *Pediatrics* 2005;115(1):22-27.
5. Robinson TN. Reducing children's television viewing to prevent obesity: A randomized controlled trial. *JAMA - Journal of the American Medical Association* 1999;282(16):1561-1567.
6. Gortmaker SL, Peterson K, Wiecha J, Sobol AM, Dixit S, Fox MK, Laird N. Reducing obesity via a school-based interdisciplinary intervention among youth: Planet Health. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 1999;153(4):409-418.
7. Gunner KB, Atkinson PM, Nichols J, Eissa MA. Health promotion strategies to encourage physical activity in infants, toddlers, and preschoolers. *Journal of Pediatric Health Care* 2005;19(4):253-258.
8. Siega-Riz AM, Kranz S, Blanchette D, Haines PS, Guilkey DK, Popkin BM. The effect of participation in the WIC program on preschoolers' diets. *Journal of Pediatrics* 2004;144(2):229-234.
9. Passehl B, McCarroll C, Buechner J, Gearing C, Smith AE, Trowbridge F. Preventing childhood obesity: establishing healthy lifestyle habits in the preschool years. *Journal of Pediatric Health Care* 2004;18(6):315-319.
10. Sothorn MS. Obesity prevention in children: physical activity and nutrition. *Nutrition* 2004;20(7-8):704-708.
11. Lucas A. Programming by early nutrition in man. *Ciba Foundation Symposium* 1991;156:38-50, discussion 50-55.
12. Jackson AA, Langley-Evans SC, McCarthy HD. Nutritional influences in early life upon obesity and body proportions. *Ciba Foundation Symposium* 1996;201:118-129, discussion 129-137, 188-193.
13. Hales CN, Barker DJP, Clark PMS, Cox LJ, Fall C, Osmond C, Winter PD. Fetal and infant growth and impaired glucose tolerance at age 64. *British Medical Journal* 1991;303(6809):1019-1022.
14. Barker DJP, Bull AR, Osmond C, Simmonds SJ. Fetal and placental size and risk of hypertension in adult life. *British Medical Journal* 1990;301(6746):259-262.
15. Barker DJP, Osmond C, Rodin I, Fall CHD, Winter PD. Low weight gain in infancy and suicide in adult life. *British Medical Journal* 1995;311(7014):1203.

16. Barker DJP, Osmond C, Simmonds SJ, Wield GA. The relation of small head circumference and thinness at birth to death from cardiovascular disease in adult life. *British Medical Journal* 1993;306(6875):422-426.
17. Ravelli GP, Stein ZA, Susser MW. Obesity in young men after famine exposure in utero and early infancy. *New England Journal of Medicine* 1976;295(7):349-353.
18. Law CM, Barker DJP, Osmond C, Fall CHD, Simmonds SJ. Early growth and abdominal fatness in adult life. *Journal of Epidemiology and Community Health* 1992;46(3):184-186.
19. Johnson DB, Gerstein DE, Evans AE, Woodward-Lopez G. Preventing obesity: A life cycle perspective. *Journal of the American Dietetic Association* 2006;106(1):97-102.
20. Forsen T, Eriksson J, Tuomilehto J, Reunanen A, Osmond C, Barker D. The fetal and childhood growth of persons who develop type 2 diabetes. *Annals of Internal Medicine* 2000;133(3):176-182.
21. Arenz S, Ruckerl R, Koletzko B, von Kries R. Breast-feeding and childhood obesity - a systematic review. *International Journal of Obesity* 2004;28(10):1247-1256.
22. Ong KK, Dunger DB. Birth weight, infant growth and insulin resistance. *European Journal of Endocrinology* 2004;151(Suppl 3):U131-U139.
23. Chen AM, Pennell ML, Klebanoff MA, Rogan WJ, Longnecker MP. Maternal smoking during pregnancy in relation to child overweight: follow-up to age 8 years. *International Journal of Epidemiology* 2006;35(1):121-130.
24. Centers for Disease Control and Prevention. Maternal and infant health: Smoking during pregnancy. Disponible sur le site: <http://www.cdc.gov/reproductivehealth/MaternalInfantHealth/related/SmokingPregnancy.htm>. Page consultée le 4 avril 2006.
25. Ray JG, Vermeulen MJ, Shapiro JL, Kenshole AB. Maternal and neonatal outcomes in pregestational and gestational diabetes mellitus, and the influence of maternal obesity and weight gain: the DEPOSIT study. *QJM – An International Journal of Medicine* 2001;94(7):347-356.
26. Linne Y. Effects of obesity on women's reproduction and complications during pregnancy. *Obesity Reviews* 2004;5(3):137-143.
27. Whitaker RC, Dietz WH. Role of the prenatal environment in the development of obesity. *Journal of Pediatrics* 1998;132(5):768-776.
28. Rosenberg TJ, Garbers S, Lipkind H, Chiasson MA. Maternal obesity and diabetes as risk factors for adverse pregnancy outcomes: differences among 4 racial/ethnic groups. *American Journal of Public Health* 2005;95(9):1545-1551.
29. Langley-Evans SC. Developmental programming of health and disease. *Proceedings of the Nutrition Society* 2006;65(1):97-105.
30. Gillman MW, Rifas-Shiman SL, Berkey CS, Frazier AL, Rockett HRH, Camargo CA, Field AE, Colditz GA. Breast-feeding and overweight in adolescence. *Epidemiology* 2006;17(1):112-114.
31. Grummer-Strawn LM, Mei Z. Does breastfeeding protect against pediatric overweight? Analysis of longitudinal data from the Centers for Disease Control

- and Prevention Pediatric Nutrition Surveillance System. *Pediatrics* 2004;113(2):81-86.
32. Toschke AM, Koletzko B, Slikker W, Hermann M, von Kries R. Childhood obesity is associated with maternal smoking in pregnancy. *European Journal of Pediatrics* 2002;161(8):445-448.
 33. Bitler MP, Currie J. Does WIC work? The effects of WIC on pregnancy and birth outcomes. *Journal of Policy Analysis and Management* 2005;24(1):73-91.
 34. Chatterji P, Brooks-Gunn J. WIC participation, breastfeeding practices, and well-child care among unmarried, low-income mothers. *American Journal of Public Health* 2004;94(8):1324-1327.
 35. Lazariu-Bauer V, Stratton H, Pruzek R, Woelfel ML. A comparative analysis of effects of early versus late prenatal WIC participation on birth weight: NYS, 1995. *Maternal and Child Health Journal* 2004;8(2):77-86.
 36. Harvey-Berino J, Rourke J. Obesity prevention in preschool Native-American children: A pilot study using home visiting. *Obesity Research* 2003;11(5):606-611.
 37. Williams CL, Squillace MM, Bollella MC, Brotanek J, Campanaro L, D'Agostino C, Pfau J, Sprance L, Strobino BA, Spark A, Boccio L. Healthy Start: A comprehensive health education program for preschool children. *Preventive Medicine* 1998;27(2):216-223.
 38. Fitzgibbon ML, Stolley MR, Schiffer L, Van Horn L, KauferChristoffel K, Dyer A. Two-year follow-up results for hip-hop to health jr.: a randomized controlled trial for overweight prevention in preschool minority children. *Journal of Pediatrics* 2005;146(5):618-625.
 39. Bogen DL, Hanusa BH, Whitaker RC. The effect of breast-feeding with and without formula use on the risk of obesity at 4 years of age. *Obesity Research* 2004;12(9):1527-1535.
 40. Salsberry PJ, Reagan PB. Dynamics of early childhood overweight. *Pediatrics* 2005;116(6):1329-1338.

Pour citer ce document :

VanVrancken-Tompkins CL, Sothorn MS. Prévention de l'obésité chez les enfants de la naissance à cinq ans. In: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, eds. *Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants* [sur Internet]. Montréal, Québec: Centre d'excellence pour le développement des jeunes enfants; 2006:1-7. Disponible sur le site: <http://www.enfant-encyclopedie.com/documents/VanVrancken-Tompkins-SothornFRxp.pdf>. Page consultée le [insérer la date].

Copyright © 2006