OBÉSITÉ DE L'ENFANT

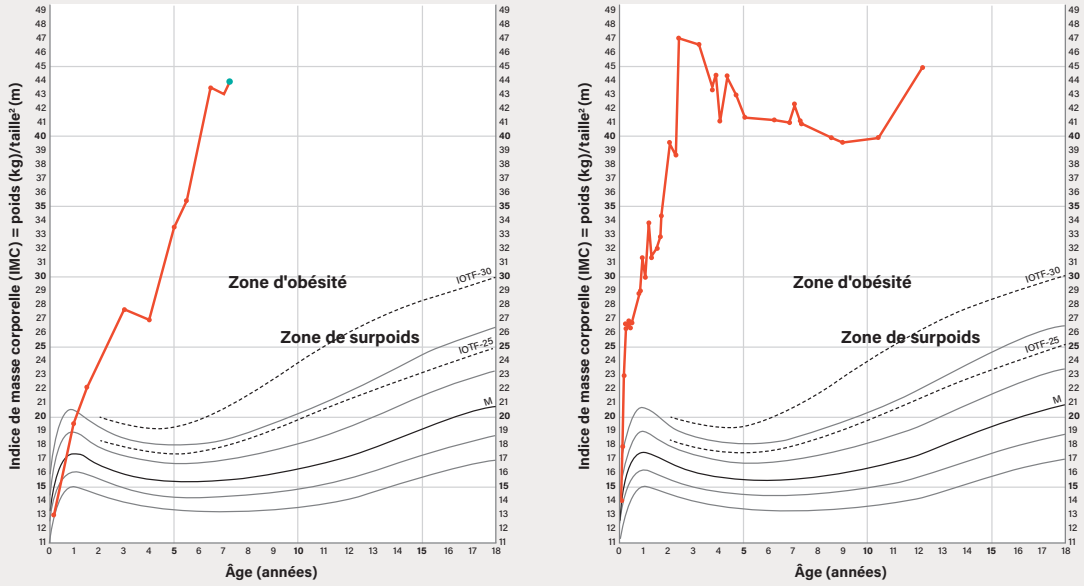
Dossier élaboré selon les conseils du Pr Béatrice Dubern

Service de nutrition et gastroentérologie pédiatriques, hôpital Trousseau, AP-HP, Inserm UMR-S 1269 Nutriomics, Paris

beatrice.dubern@aphp.fr

B. Dubern déclare des liens permanents avec Rhythm Pharmaceuticals, participer à des interventions ponctuelles pour Novo Nordisk et avoir été prise en charge à l'occasion de déplacements pour congrès par Nestlé Health Science.

P. Tounian déclare des liens d'intérêts (voir p. 29)



Exemples de courbes d'indice de masse corporelle (IMC) évocatrices d'obésité génétique.

© DR

De l'importance du suivi de la courbe

Les innombrables idées erronées qui circulent, y compris chez les médecins, dégradent la qualité de la prise en charge des enfants obèses. Elles méritent d'être corrigées.

L'obésité de l'enfant est différente de celle de l'adulte : son développement précoce au cours de la vie implique toujours une prédisposition génétique dont l'expression phénotypique est parfois liée à des facteurs environnementaux ; ses complications somatiques, bien plus rares, n'imposent aucun bilan systématique ; sa prise en charge est plus difficile car le régime restrictif est plus dur à tolérer à un âge jeune ; son évolution, enfin, est en grande partie indépendante de l'efficacité de la prise en charge durant l'enfance. Accroître l'empathie et renoncer aux discours alarmistes, tels sont les enjeux en la matière pour les praticiens. **Patrick Tounian**

SOMMAIRE

P. 24 Définitions et épidémiologie P. 29 Facteurs prédictifs et pronostiques P. 32 Quel bilan ? P. 37 Quand prescrire un bilan génétique ? P. 40 Quelle prise en charge, avec quelle ambition ? P. 46 Connaître les ressources et réseaux P. 49 Idées reçues sur la prise en charge de l'obésité de l'enfant P. 51 Prise en charge psychologique P. 54 Perspectives P. 58 10 messages clés

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

Définitions et épidémiologie de l'obésité de l'enfant

De quoi parle-t-on ?

Véronique Nègre

Pédiatre, CHU de Nice, France

Coordinatrice des centres spécialisés obésité en région PACA

Présidente de l'Association pour la prise en charge et la prévention de l'obésité en pédiatrie (APOP)

negre.v@chu-nice.fr

L'auteur déclare des liens permanents avec le CHU de Nice et le Conservatoire national des arts et métiers – Institut scientifique et technique de la nutrition et de l'alimentation (Cnam-Istna), et déclare présider l'APOP et avoir participé à des actions de formation pour cette association.

Le surpoids et l'obésité sont définis par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) comme « *une accumulation anormale ou excessive de graisse qui nuit à la santé* ». Reconnue depuis 1997 par l'OMS comme une maladie, l'obésité résulte d'un déséquilibre de la balance énergétique. Son développement précoce au cours de la vie implique une prédisposition génétique en interaction avec des facteurs environnementaux multiples selon les situations (mode de vie, manque de sommeil, etc.).

Corpulence de l'enfant : pas de seuils mais des courbes

Chez les enfants et les adolescents, il n'est pas possible comme chez l'adulte de définir un seuil identique d'indice de masse corporelle (IMC) définissant le surpoids et l'obésité pour tous les âges, car la corpulence varie physiologiquement au cours de la croissance. Pour affirmer qu'un enfant est en surpoids, on s'appuie donc sur des courbes. Les courbes établies par l'*International Obesity Task Force* (IOTF)[1] sont actuellement les plus utilisées en pratique clinique et présentes dans le carnet de santé[2] depuis 2018 (fig.1).

Après avoir calculé l'indice de masse corporelle (IMC : poids en kg/taille^2 en m), on reporte le point sur la courbe selon le sexe et l'âge de l'enfant. Chez l'adulte, on parle de surpoids lorsque l'IMC se situe au-delà de 25 kg/m^2, d'obésité au-delà de 30 kg/m^2 ; le seuil définissant l'obésité est associé à une augmentation du risque de comorbidités et de mortalité. Un enfant est quant à lui dit en surpoids lorsque sa corpulence se situe au-delà de la courbe IOTF-25 (correspond à un IMC égal à 25 à l'âge de 18 ans). Il est obèse lorsque sa corpulence le situe au-dessus du seuil de l'IOTF-30. Enfin, l'IOTF a défini un seuil d'obésité sévère (ou morbide) lorsque l'IMC se situe au-delà du seuil correspondant à un IMC à 35 à l'âge de 18 ans.[3] D'autres courbes ont été développées par l'OMS mais ne sont pas utilisées en pratique courante.[4]

Vigilance sur l'âge de survenue du rebond d'adiposité

Au cours du développement de l'enfant, et comme les courbes le montrent, il est normal qu'un bébé soit potelé, particulièrement à l'âge de 1 an où, naturellement, la corpulence est importante. Après cet âge, l'enfant commence à marcher ; il devient alors de plus en plus mince jusqu'à 5 à 7 ans. À cet âge, un enfant peut paraître maigre, ce qui peut inquiéter à tort ses parents. C'est la période dite du rebond physiologique d'adiposité.[5] Ensuite et jusqu'à la fin de la croissance, la corpulence augmente de nouveau, particulièrement au moment de l'adolescence, pour rejoindre la morphologie adulte. Cette évolution doit être suivie par le médecin traitant de l'enfant sur la courbe de corpulence, au minimum une fois par an.[6] Si le rebond survient avant l'âge de 5 ans, il est dit précoce et peut être le témoin d'une prédisposition de l'enfant à l'excès de poids.

L'IMC est un bon indicateur pour estimer facilement le niveau de tissu adipeux avec une bonne fiabilité en dehors de certaines situations (sportifs ayant une masse musculaire très importante, par exemple). Le calcul du Z score IMC peut aussi être utile : en neutralisant l'effet de la croissance sur l'IMC et en tenant compte de l'asymétrie de la distribution selon le sexe et l'âge, il permet la comparaison de la corpulence d'un même sujet en fonction du temps et de sujets d'âge et de sexe différents.[3]

Trois allures évolutives de la courbe à surveiller

En clinique, plus que le niveau de corpulence lui-même, qui, sauf situation grave d'emblée, n'est pas chez l'enfant nécessairement en lien avec des problèmes de santé, il est surtout important d'apprécier l'allure évolutive de la courbe. Trois situations peuvent alors être identifiées (fig. 2).

La première situation est une obésité précoce et rapidement sévère qui peut être en rapport avec une obésité où l'impact de la génétique est prépondérant (obésité monogénique ou syndromique, par exemple). Elle justifie un avis spécialisé dans un centre spécialisé obésité (CSO) pédiatrique.

La deuxième, qui est la plus fréquente, correspond à une ascension précoce de la courbe d'IMC (avant 5 ans) appelée « rebond d'adiposité précoce ». C'est un facteur de risque de surpoids et d'obésité ultérieurs, témoin d'une prédisposition de l'enfant à l'excès de poids. Cette prédisposition peut être génétique (obésité polygénique), modulée par d'autres facteurs comme les facteurs épigénétiques. Ces enfants fortement prédisposés peuvent présenter dès la naissance un appétit très important, ce qui doit être expliqué aux parents.

Enfin, la troisième situation est le croisement des couloirs au-delà du 50e percentile, quel que soit l'âge

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

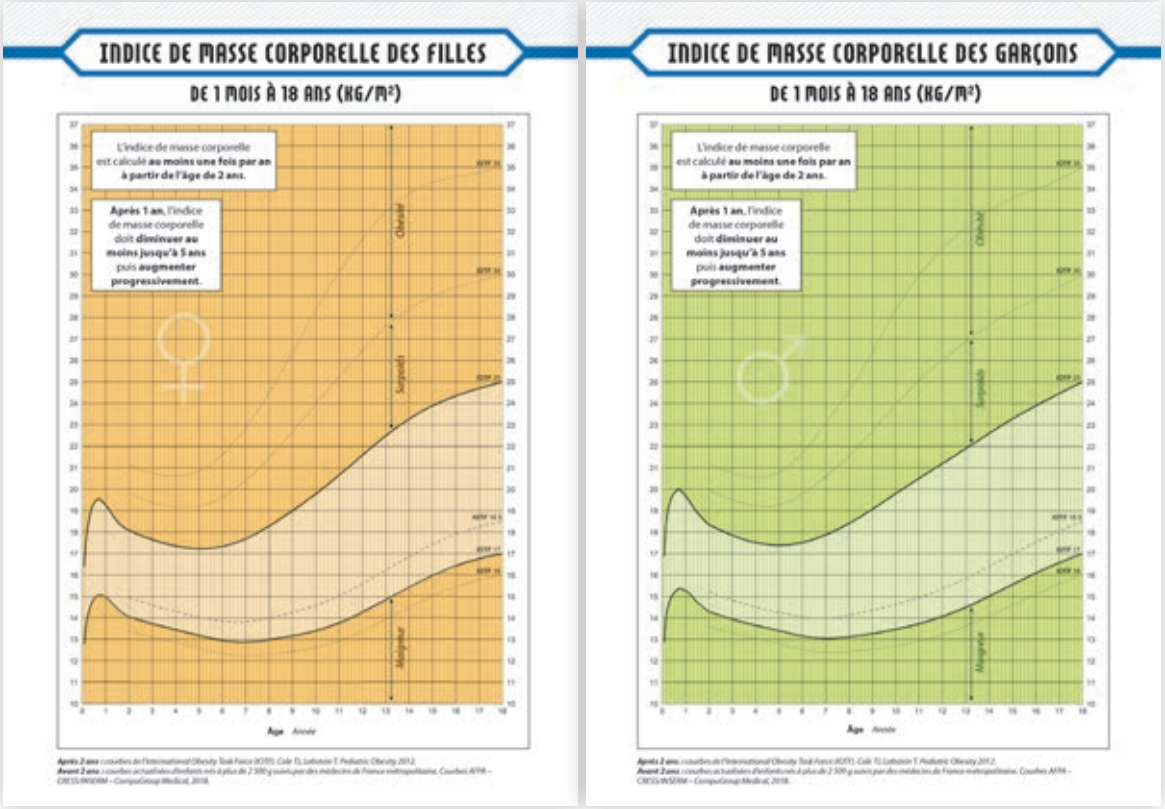


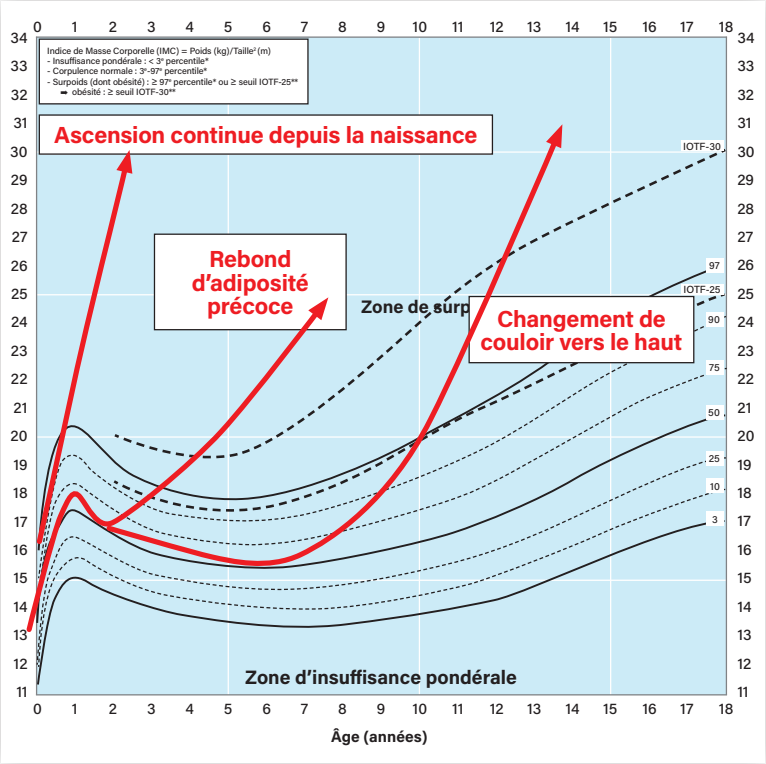
Figure 1. Courbes de corpulence filles et garçons. AFPA-CRESS/ Inserm - CompuGroup Medical 2018.

Figure 2. Signes d'alerte sur la courbe de corpulence.

et sans rebond d'adiposité précoce. Cela doit faire rechercher un facteur déclenchant (maladie, accident de la vie, traumatisme…).

L'histoire pondérale dans la petite enfance est donc un élément important à surveiller, avec une vigilance particulière entre 2 et 6 ans.

Une étude publiée en 2018 a permis de préciser sur un grand nombre d'enfants (registre de plus de 50 000 jeunes Allemands) l'histoire pondérale des enfants en excès de poids.[7] Les auteurs ont montré, à partir de la cinétique de la corpulence des adolescents obèses, que ceux-ci avaient principalement accéléré leur croissance pondérale entre 2 et 6 ans (après le rebond d'adiposité précoce). Ils ont montré aussi que la probabilité qu'un jeune enfant obèse ait un poids normal à l'adolescence était inférieur à 20 % et diminuait avec l'âge. En effet, dans cette étude, 90 % des enfants obèses à 3 ans restaient en surpoids ou obèses à l'adolescence, sachant que la dynamique d'évolution de la corpulence continue souvent à l'âge adulte.[8] Les professionnels de santé concernés, médecins généralistes et pédiatres, professionnels des services de protection maternelle et infantile (PMI) ou de santé scolaire ont donc un rôle important de dépistage des signes d'alerte, non pour stigmatiser ou juger l'enfant et ses parents, ni proposer un « régime » ou des interdits, mais pour avoir une attention particulière à l'évolution, guider les parents dans la gestion de l'appétit et des habitudes ▸



TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

de vie de leur enfant, alerter si besoin en toute sérénité, afin d'amener la famille à comprendre cette évolution et à réagir.

Une prévalence du surpoids et de l'obésité multipliée par 4 en quarante ans dans le monde

Au niveau mondial, l'OMS alerte sur l'augmentation continue des taux de surpoids et d'obésité chez les adultes et les enfants. Entre 1975 et 2016, la prévalence du surpoids ou de l'obésité chez les enfants et adolescents âgés de 5 à 19 ans a été multipliée par plus de 4, passant de 4 à 18 %.

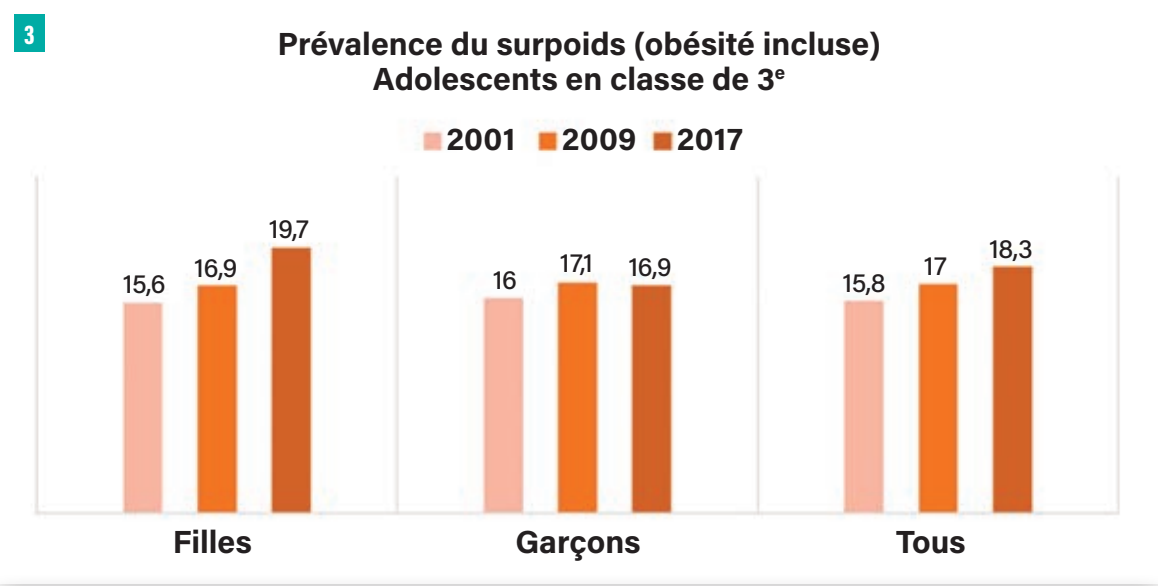
Un problème croissant dans les pays en développement

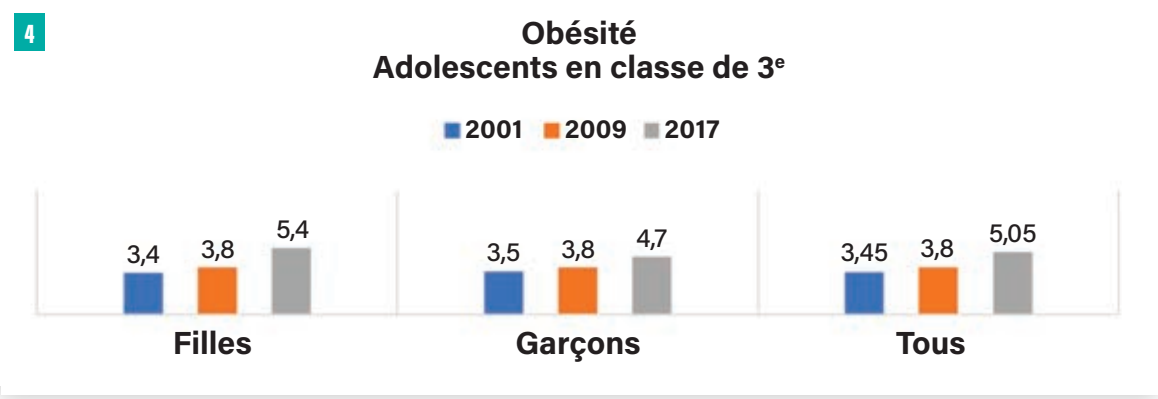
L'obésité ne représente qu'une facette du double fardeau de la malnutrition, et aujourd'hui, dans toutes les régions à l'exception de l'Afrique subsaharienne et de l'Asie, les personnes en situation d'obésité sont plus nombreuses que les personnes en insuffisance pondérale. Autrefois considérés comme une problématique réservée aux pays à revenu élevé, le surpoids et l'obésité sont aujourd'hui en forte hausse dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, en particulier en milieu urbain. La grande majorité des enfants en surpoids ou en situation d'obésité vivent dans les pays en développement, où le taux de progression de ces phénomènes est supérieur de plus de 30 % à celui des pays développés.[9]

Stabilisation en Europe

En effet, en France et dans les pays développés, après une augmentation importante entre les années 1960 et 2000, une stabilité a été observée, au moins jusqu'en 2020 et le premier confinement imposé par la pandémie de Covid-19.

Cette stabilisation ne s'est cependant pas observée partout au même niveau. Les prévalences de surpoids et d'obésité sont actuellement estimées aux États-Unis





Figures 3 et 4. D'après les données de la DREES. D'après la réf. 15.

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

à 28,8 % (dont 12,4 % d'obésité) chez les garçons de moins de 20 ans, et 29,7 % (13,4 % d'obésité) chez les filles de la même tranche d'âge. La France, quant à elle, se situe parmi les pays les moins touchés par le surpoids et l'obésité en Europe. Les prévalences les plus élevées, dépassant parfois 30 % de surpoids, obésité incluse, et 10 % d'obésité, sont observées dans les pays d'Europe du Sud (Grèce, Espagne, Malte…) et, dans une moindre mesure, au Royaume-Uni.[13]

Prévalence en France variable selon les régions

En France, avant les années 2000, les études réalisées, conduites au niveau régional sur des classes d'âge différentes et en utilisant les références françaises, avaient montré une augmentation de la prévalence du surpoids (obésité incluse) de l'enfant comme dans la plupart des pays occidentaux mais beaucoup plus tardivement qu'aux États-Unis, passant de 3 % à la fin des années 1960 à 13 % en 1996.[10] En 2009, une étude portant sur le suivi pendant onze ans de 26 600 enfants français entre 6 et 15 ans avait objectivé une stabilisation, observée dès 1998 chez les enfants issus des milieux les plus favorisés et en 2001 pour les enfants issus des milieux les plus désavantagés.[11] Puis les enquêtes régulières ont montré des prévalences du surpoids (obésité incluse), selon les références IOTF, comprises entre 16 et 20 % selon la tranche d'âge étudiée, et des prévalences de l'obésité entre 3 et 4 %. Toutefois, l'obésité sévère (définie par un IMC supérieur à la courbe IOTF-35) semble toujours en augmentation en France et en Europe et concerne environ 1 enfant obèse sur 4, soit 1 %.[12]

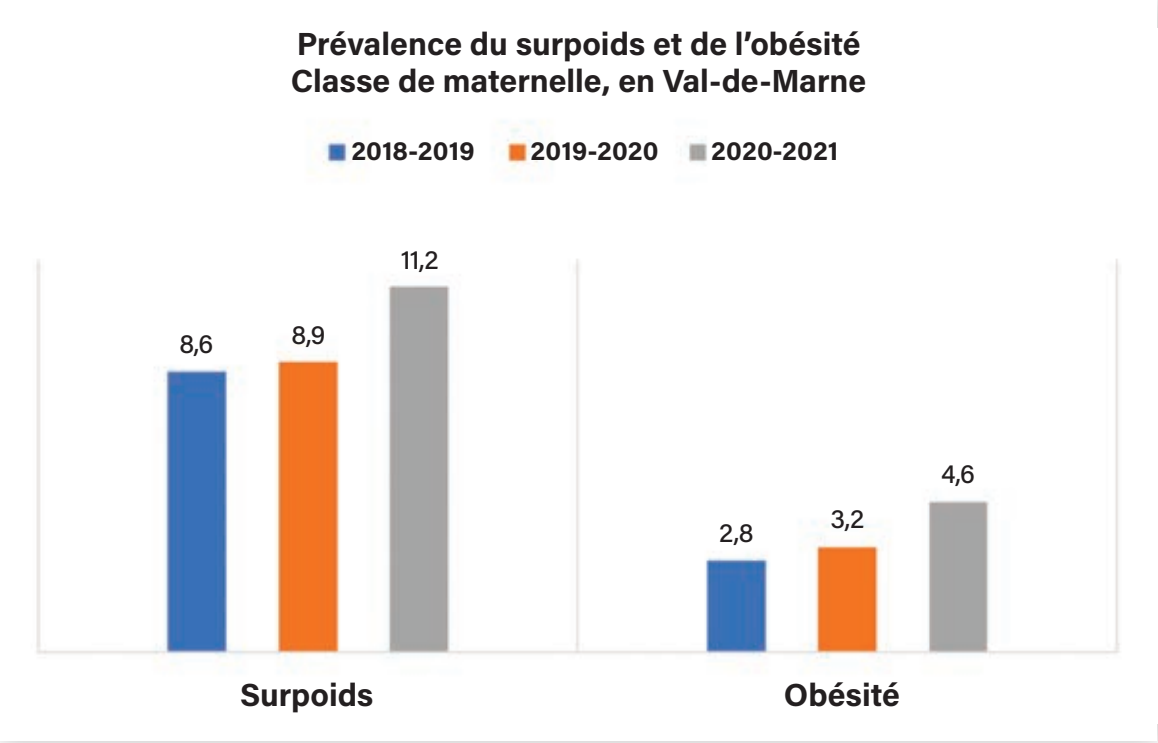
Cette prévalence du surpoids et de l'obésité, chez l'enfant comme chez l'adulte, varie entre les grandes régions, avec notamment des chiffres plus élevés dans le Nord, l'Est et les départements d'outre-mer.

La tendance à la stabilisation en France s'est confirmée en 2017 en comparant les résultats de l'Étude nationale nutrition santé (ENNS) en 2006 à ceux de l'Étude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition (ESTEBAN) en 2015, avec toutefois une poursuite de la progression chez les plus précaires.[14]

Cependant, les données récentes issues de la dernière enquête de la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES) publiée en 2019 sur des données de 2017 en classe de 3e, semblent montrer une reprise de l'évolution, particulièrement chez les jeunes filles adolescentes. Et, même chez les garçons, les formes les plus graves ont tendance à augmenter à cet âge (fig. 3 et 4).[15]

Influence du milieu social sur le poids

La vigilance est donc de mise, surtout parmi les populations les plus précaires. L'influence du niveau social est en effet très marquée : 24 % des enfants d'ouvriers sont



Figures 5. Statut pondéral des enfants de 4 ans en école maternelle du Val-de-Marne entre 2018 et 2021. D'après la réf. 18.

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

en surcharge pondérale (dont 8 % en situation d'obésité) contre 12 % (dont 3 % en situation d'obésité) pour les enfants de cadres.[15] Ce fort gradient social est visible dès la petite enfance. À Marseille, une étude publiée en 2022 montre que les enfants les plus défavorisés ont un risque d'être obèses multiplié par 4,3 par rapport aux moins désavantagés, et ce dès l'âge de 3 ans et demi.[16]

Impact négatif de la pandémie de Covid-19

Comme observé dans d'autres pays[17] et en accord avec l'expérience clinique de beaucoup de professionnels de santé, la pandémie de Covid-19 semble avoir eu un effet négatif sur l'évolution de la prise de poids des enfants les plus fragiles. Une étude publiée en 2022, effectuée dans les écoles maternelles du Val-de-Marne après l'année scolaire 2019-2020, montre chez ces enfants de 4 ans, alors que la prévalence du surpoids et de l'obésité était stable, une augmentation d'environ 50 % (+1,8 %) du taux d'obésité et 25 % (+2,6 %) du taux de surpoids, obésité non incluse (fig. 5).[18]

La modification importante de l'environnement de l'enfant, que ce soit dans ses habitudes d'activité physique, d'alimentation, dans un contexte de vie souvent anxiogène, a probablement aggravé l'excès de poids, particulièrement chez les enfants les plus prédisposés génétiquement. Le retour à une vie plus « normale » permettra-t-il une amélioration ? ou une nouvelle stabilisation à un niveau plus élevé ? Les nouvelles études attendues pourront peut-être répondre à ces questions et aider à réfléchir aux mesures de prévention. ●

RÉSUMÉ DÉFINITIONS ET ÉPIDÉMIOLOGIE DE L'OBÉSITÉ DE L'ENFANT

Le surpoids et l'obésité sont définies chez l'enfant grâce aux courbes établies par l'*International Obesity Task Force* (IOTF). Un enfant est dit en surpoids lorsque sa corpulence se situe au-delà de la courbe IOTF-25 (indice de masse corporelle [IMC] égal à 25 à l'âge de 18 ans) ; il est dit obèse lorsque sa corpulence le situe au-dessus du seuil de l'IOTF-30. Cependant, dans la pratique clinique, plus que le niveau de corpulence lui-même, il est surtout important d'apprécier l'allure évolutive de la courbe, qui permet d'orienter le diagnostic et de mieux comprendre les mécanismes de la prise de poids excessive. Actuellement, même si une stabilisation de la prévalence semble avoir été observée entre les années 2000 et 2015 dans les pays dits développés, il n'en est pas de même dans les pays à revenu plus faible. En France, 18 % des enfants sont en surpoids, dont 3 à 4 % sont en situation d'obésité avec un gradient social très marqué. Depuis 2015, il est observé une tendance à une réaugmentation des formes sévères, particulièrement chez les filles et les enfants des familles les plus en difficulté socio-économique. Le premier confinement imposé par la pandémie de Covid-19 semble avoir aggravé cette évolution.

SUMMARY DEFINITIONS AND EPIDEMIOLOGY OF CHILDHOOD OBESITY

Childhood overweight and obesity are defined using the curves established by the International Obesity Task Force (IOTF). A child is overweight when his BMI is above the IOTF 25 curve (corresponding to a Body Mass Index [BMI] of 25 at the age of 18). He is obese when his BMI is above the IOTF 30 threshold. However, in clinical practice, it is more important to appreciate the evolution of the curve than the level of corpulence itself, as this helps to orientate the diagnosis and better understand the mechanisms of excessive weight gain. Currently, even if a stabilization of the prevalence seems to have been observed between the years 2000 and 2015 in developed countries, this is not the case in the lower income countries. In France, 18% of children are overweight, of which 3 to 4% are obese, with a very marked social gradient. Since 2015, there has been a trend towards a re-increase in severe forms of obesity, particularly among girls and children from families with the greatest socio-economic difficulties. The initial confinement imposed by the Covid-19 pandemic seems to have aggravated this trend.

RÉFÉRENCES

1. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey. BMJ 2000;320:1240-43.
2. Carnet de santé de l'enfant. Version en vigueur du 1er avril 2018. Pages 78 à 87. https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/carnet_de_sante-num-.pdf
3. Cole TJ, Lobstein T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. Pediatr Obes 2012;7:284-94.
4. WHO. Child growth standards. https://www.who.int/tools/child-growth-standards
5. Rolland-Cachera MF. Childhood obesity: Current definitions and recommendations for their use. Int J Pediatr Obes 2011;6:325-31.
6. Guide du parcours de soins HAS : surpoids et obésité chez l'enfant et l'adolescent(e). 2 mars 2022. https://vu.fr/NP0j
7. Geserick M, Vogel M, Gausche R, Lipek T, Spielau U, Keller E, et al. Acceleration of BMI in early childhood and risk of sustained obesity. N Engl J Med 2018;379(14):1303-12.
8. Ward ZJ, Long MW, Resch SC, Giles CM, Cradock AL, Gortmaker SL. Simulation of growth trajectories of childhood obesity into adulthood. N Engl J Med 2017;377:2145-53.
9. WHO. Obesity: https://vu.fr/wiPH et https://vu.fr/WRkL
10. Rolland-Cachera MF, Spyckerelle Y, Deschamps JP. Evolution of pediatric obesity in France. Int J Obes 1992;16 (Suppl 1): s5.
11. Peneau S, Salanave B, Maillard-Teyssier L, Rolland-Cachera MF, Vergnaud AC, Mejean C, et al. Prevalence of overweight in 6- to 15-year-old children in central/western France from 1996 to 2006: Trends toward stabilization. International Journal of Obesity 2009;33:401-7.
12. Spinelli A, Buoncristiano M, Kovacs VA, Yngve A, Spiroski I, Obreja G, et al. Prevalence of severe obesity among primary school children in 21 European countries. Obes Facts 2019;12:244-58.
13. Castetbon K. L'évolution récente des prévalences de surpoids et d'obésité chez l'enfant et l'adolescent en France et au niveau international. Arch Pediatr 2015;22:111-5.
14. Verdot C, Torres M, Salanave B, Deschamps V. Corpulence des enfants et des adultes en France métropolitaine en 2015. Résultats de l'étude Esteban et évolution depuis 2006. Bull Epidemiol Hebd 2017;13:234-41.
15. Guignon N. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES). En 2017, des adolescents plutôt en meilleure santé physique mais plus souvent en surcharge pondérale. Études et Résultats 2019;1122.
16. Roth B, Reynaud R, Negre V, Gentile S, Pauly V, Bernard O. Prevalence of overweight, obesity, and early adiposity rebound in nursery school children in southeastern France. Arch Pediatr 2022;29(5):388-94.
17. Jenssen BP, Kelly MK, Powell M, Bouchelle Z, Mayne SL, Fiks AG. Covid-19 and changes in child obesity. Pediatrics 2021;147(5).
18. Baranne ML, Azcona B, Goyenne P, Moutereau A, Buresi I. Impact de la crise sanitaire due au Sars-CoV-2 sur le statut staturo-pondéral des enfants de 4 ans : comparaison des données des bilans de santé en école maternelle du Val-de-Marne, de 2018 à 2021. Bull Epidemiol Hebd 2022;(8):154-60.

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

FOCUS

Facteurs prédictifs et pronostiques de l'obésité de l'enfant

Patrick Tounian

Service de nutrition et gastroentérologie pédiatriques, hôpital Trousseau, AP-HP, Sorbonne Université, Paris, France

p.tounian@aphp.fr

P. Tounian déclare avoir participé à des interventions ponctuelles et avoir été pris en charge à l'occasion de déplacement pour congrès par AstraZeneca, CNIEL, Danone/Nutricia, DSM, Dr. Schär, Interbev, KFC, Kyowa Kirin, Leader Price, Materna, Mead Johnson, Menarini, Mylan, Nestlé, Plainemaison Aquitaine, Sill, Sodilac, Ultragenyx.

Il semble maintenant établi que seuls les enfants génétiquement prédisposés peuvent devenir obèses ;[1] ainsi les autres n'ont aucun risque de le devenir, quelles que soient leur alimentation et leur activité physique. Les formes monogéniques d'obésité secondaires à des mutations de gènes impliqués dans les voies de contrôle de l'appétit hypothalamiques sont bien moins rares qu'on ne le pensait auparavant. Les découvertes futures permettront probablement de mieux individualiser les gènes ou les réseaux de gènes à l'origine de l'obésité. Le rôle d'une programmation fœtale est possible mais demande encore à être démontré.

Le rôle central de la génétique limite les facteurs prédictifs d'obésité ultérieure aux paramètres qui permettent d'appréhender cette prédisposition avant son expression phénotypique. Sans en faire une fatalité, le pronostic de l'obésité est également déterminé par son origine génétique.

Distinguer facteurs prédictifs et facteurs de risque

Les facteurs prédictifs sont ceux qui permettent d'anticiper la survenue ultérieure de l'obésité. Ils ne doivent pas être confondus avec les facteurs de risque d'obésité, qui sont statistiquement associés à une probabilité accrue de devenir obèse sans qu'une relation directe de cause à effet soit toujours formellement démontrée.

Rebond d'adiposité précoce : unique véritable facteur prédictif d'obésité

L'indice de masse corporelle (IMC) augmente de la naissance à l'âge de 1 an, puis diminue jusqu'à 5-6 ans avant de remonter. C'est le rebond d'adiposité (fig.). La survenue plus précoce de ce rebond, habituellement vers 3 ans, accroît significativement le risque de survenue ultérieure d'une obésité.[2] Il s'agit de l'unique véritable facteur prédictif d'obésité. Bien que, dans la majorité des cas, l'IMC soit encore dans les normes lorsque ce rebond précoce survient, il marque le véritable début de l'obésité. C'est donc à l'âge du rebond de l'adiposité qu'il faut rechercher les éventuels facteurs déclenchants de l'expression phénotypique de l'obésité, notamment les facteurs psychologiques. La prise en charge préventive précoce de l'enfant, dès la survenue du rebond d'adiposité, n'a toutefois jamais fait la preuve de son efficacité pour éviter l'évolution pondérale programmée.

Dans les obésités monogéniques ou syndromiques connues, il est fréquent qu'il n'y ait pas de rebond d'adiposité, l'IMC augmentant donc sans s'infléchir depuis la naissance (fig.).[3] Une telle évolution est très prédictive de ces obésités particulières. Selon notre expérience, la prise en charge précoce de ces enfants peut ralentir l'évolution pondérale, du moins à court terme.

Impact des antécédents familiaux d'obésité

Compte tenu des composantes génétiques de l'obésité de l'enfant, l'existence d'antécédents familiaux, notamment chez les parents, est un facteur de risque majeur d'obésité.[4] Les lois de la transmission génétique étant complexes, les antécédents existent parfois seulement chez les parents du deuxième voire du troisième degré et épargnent ceux du premier degré. Il est même possible de ne trouver aucune surcharge pondérale parmi les ascendants, des mutations *de novo* ou une étiologie syndromique pouvant alors être en cause.

D'autres facteurs prédictifs liés à la prédisposition génétique

Une prise de poids excessive de la mère pendant la grossesse[5] et une accélération de la prise pondérale de l'enfant au cours des premières semaines de vie[6] ont été associées à un risque ultérieur accru d'obésité. Elles traduisent dans les deux cas la prédisposition génétique à l'obésité, respectivement chez la mère et l'enfant, et ne sont donc en aucun cas responsables du développement subséquent de la surcharge pondérale. Leur prévention n'est donc pas efficace pour éviter l'installation de l'obésité.

Facteurs pronostiques de l'obésité de l'enfant

Les facteurs prédictifs de l'évolution pondérale après la mise en route du traitement ainsi que les facteurs déterminant le devenir à l'âge adulte des enfants obèses sont essentiels à prendre en compte.

Le pronostic de la prise en charge thérapeutique dépend notamment de facteurs socioculturels

La majorité des enfants pris en charge médicalement pour leur surcharge pondérale restent obèses à l'âge adulte.[7, 8] Contrairement à une idée préconçue largement répandue, le pronostic pondéral à l'âge adulte ne dépend ni de la précocité de la prise en charge ni de son efficacité ou de sa durée pendant l'enfance.[7] Il n'est donc pas nécessaire de prendre en charge un enfant obèse le plus précocement possible, il faut au contraire savoir attendre que ses capacités cognitives et sa motivation soient suffisantes pour endurer les contraintes d'un régime restrictif et résister à la faim qu'il entraîne inéluctablement. Un travail japonais montre bien que le maintien prolongé des consignes diététiques est le meilleur facteur prédictif des succès thérapeutiques à long terme.[8] Il est ainsi rassurant de savoir qu'un échec thérapeutique durant l'enfance ne grève nullement le devenir pondéral à l'âge adulte. Cependant, cette attitude ne s'applique pas aux obésités syndromiques dont la

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

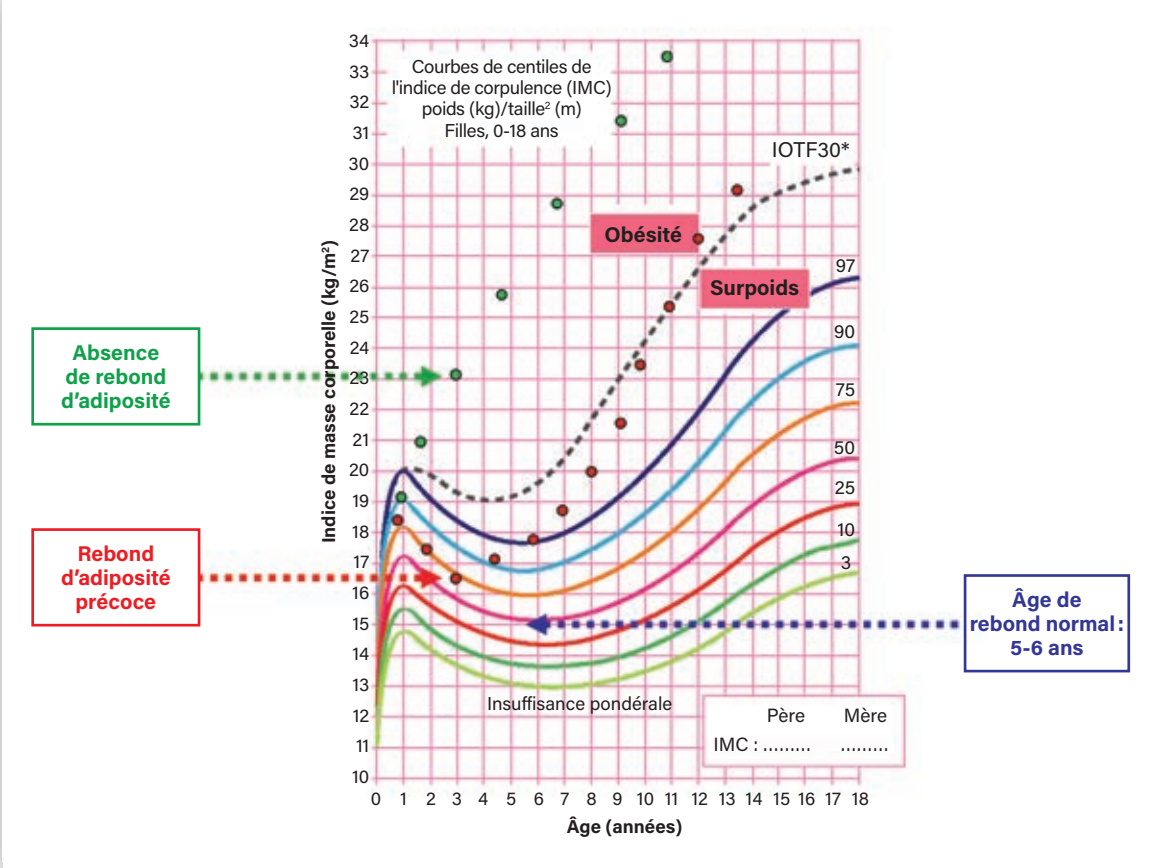


Figure. La remontée de la courbe de l'indice de masse corporelle définit l'âge de rebond normal, qui survient vers 5 à 6 ans. Un rebond d'adiposité précoce ou l'absence de rebond sont prédictifs de la survenue d'une obésité ultérieure.

prise en charge précoce peut permettre de ralentir la prise de poids.

Le pronostic à long terme du traitement de l'obésité dépend principalement de facteurs socioculturels. Le niveau socio-économique élevé des parents et le niveau d'études élevé de l'enfant (obtention d'un baccalauréat général) sont des facteurs pronostiques favorables.[7] Cela signifie que plus un individu vit dans un milieu socialement favorisé, plus il est motivé pour maigrir. Cela explique en grande partie la plus faible prévalence de l'obésité dans les catégories socioprofessionnelles avantagées, et inversement. L'origine non européenne est en revanche un facteur pronostique péjoratif.[7] Ce résultat souligne l'importance de la motivation culturelle dans la réduction de l'excès pondéral. En effet, dans les cultures où la surcharge pondérale est moins dévalorisée que dans nos milieux occidentaux, voire valorisée, les adolescents et jeunes adultes sont moins motivés pour s'imposer des régimes restrictifs pénibles. Cela explique probablement pourquoi les enfants obèses sont plus nombreux dans les couches les plus aisées dans les familles noires et amérindiennes aux États-Unis, alors que c'est l'inverse dans les familles blanches.[9]

Pronostic à l'âge adulte de l'obésité de l'enfant, peu dépendant de la prise en charge

Un tiers seulement des enfants obèses avant 7 ans le restent à l'âge adulte, cette proportion passe à 50 % entre 7 et 12 ans, pour atteindre les deux tiers après cet âge.[10, 11]

Trois informations intéressantes peuvent être tirées de ces résultats :
– premièrement, la grande majorité des enfants en surcharge pondérale avant 7 ans, et notamment avant 2 ans,[10] perdent spontanément leur excès de poids, il ne faut donc pas s'évertuer à systématiquement vouloir les prendre en charge ;
– deuxièmement, quel que soit l'âge, une évolution spontanément favorable est possible. Il est probable qu'elle soit aussi génétiquement déterminée dans la mesure où une telle trajectoire est plus fréquente si l'un des parents a bénéficié de la même évolution ;
– troisièmement, la proportion d'adolescents restant toujours obèses à l'âge adulte est sensiblement identique, qu'ils soient pris en charge ou pas.[7, 10, 11] Cela ne signifie pas que l'obésité est « une fatalité » mais étaie l'idée selon laquelle l'évolution pondérale est génétiquement programmée et qu'il est compliqué de maintenir sur le long terme une restriction énergétique cognitive, seule susceptible de contrecarrer

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

durablement l'évolution naturelle de l'obésité.

Si les lésions artérielles pré-athéroscléreuses existent dès l'enfance chez l'obèse,[12] elles sont réversibles et n'augmentent le risque d'accident vasculaire à l'âge adulte que si l'obésité persiste après l'adolescence.[13, 14] Cela signifie que ni le traitement précoce des facteurs de risque vasculaires secondaires à l'obésité (insulinorésistance, intolérance au glucose, dyslipidémies) ni la réduction pondérale durant l'enfance n'influent sur le pronostic cardiovasculaire à l'âge adulte. Seule la perte de poids à l'âge adulte est susceptible de réduire ce risque vasculaire. Ces résultats, associés à ceux précédemment développés sur le pronostic pondéral, confirment qu'il n'y a aucune urgence à prendre en charge les enfants obèses, et donc à les dépister précocement.

Les recherches s'orientent vers les neuromédiateurs contrôlant l'appétit

Il existe des facteurs prédictifs fiables d'obésité ultérieure comme le rebond d'adiposité précoce, surtout en présence d'antécédents familiaux, mais la prise en charge thérapeutique n'influe pas sur le pronostic à l'âge adulte, quel que soit l'âge auquel elle est mise en place. Si on ajoute à ce constat les difficultés de maintenir sur le long terme un régime restrictif, seul moyen efficace pour combattre l'obésité, il semble indispensable de développer de nouveaux traitements. Compte tenu du rôle central de la génétique des neuromédiateurs qui contrôlent l'appétit, l'avenir repose indiscutablement sur la découverte de molécules corrigeant les effets de ces variants génétiques. Les premiers résultats dans cette voie sont particulièrement encourageants.[3, 15]

RÉFÉRENCES

1. Tounian P. Programming towards childhood obesity. Ann Nutr Metab 2011;58 (Suppl. 2):30-41.
2. Rolland-Cachera MF, Deheeger M, Bellisle F, Sempé M, Guilloud-Bataille M, Patois E. Adiposity rebound in children: A simple indicator for predicting obesity. Am J Clin Nutr 1984;39:129-35.
3. Dubern B, Mosbah H, Pigeyre M, Clement K, Poitou C. Rare genetic causes of obesity: Diagnosis and management in clinical care. Ann Endocrinol 2022;83:63-72.
4. Aris IM, Bernard JY, Chen LW, Tint MT, Pang WW, Soh SE, et al. Modifiable risk factors in the first 1000 days for subsequent risk of childhood overweight in an Asian cohort: Significance of parental overweight status. Int J Obes (Lond) 2018;42(1):44-51.
5. Li S, Qiu Y, Yuan X, Zhang Q, Kilby MD, Saffery R, et al. Impact of maternal gestational weight gain in twin pregnancies on early childhood obesity risk: A longitudinal birth cohort study. Front Pediatr 2022;10:906086.
6. Elks CE, Loos RJ, Sharp SJ, et al. Genetic markers of adult obesity risk are associated with greater early infancy weight gain and growth. PLoS Med 2010;7(5):e1000284.
7. Ficheux L, Boelle P, Achtari O, Santos L, Tounian P. Facteurs prédictifs de l'évolution à long terme de l'obésité de l'enfant. Nutr Clin Metab 2009;23 (Suppl. 1):S58-9.
8. Togashi K, Masuda H, Rankinen T, Tanaka S, Bouchard C, Kamiya H. A 12-year follow-up study of treated obese children in Japan. Int J Obes Relat Metab Disord 2002;26:770-7.
9. Rubin R. Obesity tied to income, education, but not in all populations. JAMA 2018;319:540.
10. Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. N Engl J Med 1997;337:869-73.
11. Simmonds M, Llewellyn A, Owen CG, Woolacott N. Predicting adult obesity from childhood obesity: A systematic review and meta-analysis. Obes Rev 2016;17:95-107.
12. Tounian P, Aggoun Y, Dubern B, Varille V, Guy-Grand B, Sidi D, et al. Presence of increased stiffness of the common carotid artery and endothelial dysfunction in severely obese children: A prospective study. Lancet 2001;358:1400-4.
13. Juonala M, Magnussen CG, Berenson GS, Venn A, Burns TL, Sabin MA, et al. Childhood adiposity, adult adiposity, and cardiovascular risk factors. N Engl J Med 2011;365:1876-85.
14. Fan H, Zhu Q, Zhang X. Child excess weight status, adult excess weight status, and cardiometabolic risk profile. Front Pediatr 2020;8:301.
15. Clement K, Biebermann H, Farooqi IS, Van der Ploeg L, Wolters B, Poitou C, et al. MC4R agonism promotes durable weight loss in patients with leptin receptor deficiency. Nat Med 2018;24:551-5.

BON DE COMMANDE

À envoyer sous enveloppe non affranchie à :
Global Média Santé, service abonnements ; Libre réponse n°43360 - 92089 La Défense Cedex

Je commande l'ouvrage ***Initiation à la recherche qualitative en santé*** au tarif de 35 € + 5 € de frais de port soit 40 € et je joins mon règlement par :

○ par chèque à l'ordre de Global Média Santé
○ par carte bancaire (Sauf American Express)
N° | | | | | | | | | | | | | | | |
Expire fin | | | | |
Date et signature obligatoires

❏ J'accepte de recevoir les newsletters de la librairie de La Revue du Praticien

Je complète les informations me concernant :

○ M. ○ Mme
Spécialité
Nom Prénom
N° Rue
Code postal | | | | | | Ville
Tél.
E-mail

Conformément à la loi Informatique et libertés, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification pour les informations vous concernant, que vous pouvez exercer librement auprès de Global Média Santé- service abonnements - Tour Voltaire, 1 place des Degrés, CS 80235, Puteaux 92059 Paris La Défense Cedex. Pour tous renseignements : librairie@gmsante.fr - Tél. : 01 55 62 68 62 - larevuedupraticien.fr/boutique

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

Obésité de l'enfant et de l'adolescent : quel bilan ?

Éliminer un diagnostic différentiel et dépister les comorbidités

Gianpaolo De Filippo

Service d'endocrinologie-diabétologie pédiatrique, hôpital universitaire Robert-Debré, AP-HP, Paris, France, et Groupe de recherche en médecine et santé de l'adolescent

gianpaolo.defilippo@aphp.fr

L'auteur déclare n'avoir aucun lien d'intérêts.

Le médecin qui prend en charge un enfant ou un adolescent en situation d'obésité est souvent porté à se questionner sur l'opportunité de réaliser des examens complémentaires. En principe, il n'y a pas lieu de demander des examens en dehors du contexte clinique. Les examens complémentaires deviennent en revanche indispensables en cas de doute sur une pathologie endocrinienne ou sur la présence de comorbidités nécessitant une prise en charge spécifique (les obésités syndromiques ou génétiques sont abordées dans le Focus « *Quand prescrire un bilan génétique devant une obésité de l'enfant* », p.37). Ne sont détaillés que les examens à réaliser en première intention ; en cas d'anomalie retrouvée lors d'un premier bilan, le patient doit être adressé à un centre spécialisé (centre spécialisé de l'obésité [CSO], par exemple) pour compléter les explorations.

Éliminer les diagnostics différentiels

Même s'ils sont rares chez l'enfant, plusieurs diagnostics différentiels doivent être évoqués face à la présence de signes spécifiques. Dans toutes ces situations, l'obésité n'est pas le seul signe, et s'intègre dans un cortège de symptômes plus large, d'où l'importance d'un interrogatoire bien conduit et d'un examen clinique soigneux.

Une croissance staturale anormale doit alerter

Le plus important est sans doute le ralentissement de la vitesse de croissance staturale. En effet, lors de son développement, l'obésité commune est accompagnée d'une accélération de la croissance staturale, et jamais d'un ralentissement. Cet élément doit faire rechercher systématiquement une pathologie endocrinienne responsable de l'augmentation de la corpulence (hypercorticisme, hypothyroïdie sévère).

Un ralentissement de la vitesse de croissance staturale associé à une prise de poids importante au fil des ans peut également être le signe d'une tumeur intracrânienne (craniopharyngiome).

L'absence d'accélération staturale (sans ralentissement) en correspondance de la prise de poids peut aussi représenter le signe d'une maladie osseuse constitutionnelle ou d'une forme de résistance hormonale.[1]

La reconstruction attentive de la courbe de croissance staturo-pondérale représente donc un élément incontournable pour l'encadrement diagnostique (tableau).

Examens à la recherche d'une pathologie endocrinienne

Le cortisol libre urinaire, de même que le dosage du cortisol salivaire sont des examens assez facilement réalisables en première intention et représentent le premier pas pour affirmer ou infirmer l'existence d'un hypercorticisme.[2] En cas de résultat pathologique, un complément d'investigation (test de freinage, imagerie) est réalisé dans un centre spécialisé en endocrinologie pédiatrique.

En cas de suspicion d'hypothyroïdie, un bilan thyroïdien complet avec le dosage de la TSH (*thyroid stimulating hormone*, ou thyréostimuline), de la T3L (tri-iodothyronine libre) et de la T4L (thyroxine libre), associé aux auto-anticorps spécifiques pour confirmer le caractère acquis, est suffisant dans un premier temps. Dans l'interprétation des résultats, il faut tenir compte du fait qu'une augmentation modérée de la TSH est fréquemment retrouvée chez les enfants et les adolescents en situation d'obésité et ne correspond pas à une hypothyroïdie subclinique responsable de l'obésité.[3]

Les médicaments peuvent être en cause

Parmi les médicaments couramment utilisés en pédiatrie, certains neurotropes peuvent être associés à une prise de poids significative, même s'il est souvent difficile de différencier l'effet du médicament de celui de la pathologie sous-jacente et de ses conséquences (sédentarité obligée, troubles du comportement alimentaire).

Les glucocorticoïdes à fortes doses et pendant des périodes prolongées peuvent aussi être associés à une prise pondérale importante. Il ne faut toutefois pas attribuer une prise de poids excessive à la prescription ponctuelle de corticoïdes.

Rechercher des complications

Les complications de l'obésité décrites chez l'adulte peuvent être parfois présentes chez l'enfant et l'adolescent, avec des tableaux cliniques spécifiques selon l'âge.

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

EXAMENS À DEMANDER DANS UN CONTEXTE D'OBÉSITÉ EN FONCTION DES SITUATIONS CLINIQUES

Phénotype	Suspicion clinique	Examens
Ralentissement/cassure de la croissance staturale	Hypercorticisme Hypothyroïdie Craniopharyngiome	Cortisol libre urinaire, cortisol salivaire TSH, T3L, T4L ± anticorps antithyroïdiens IRM cérébrale
Antécédents familiaux de diabète de type 2 Avec *acanthosis nigricans* Population à risque Obésité massive (IMC > courbe IOTF 35, voire 40) Phénotype d'obésité à risque métabolique (rapport taille/tour de taille > 0,62)	Insulinorésistance Diabète de type 2	Glycémie à jeun Insulinémie à jeun Calcul de l'indice HOMA-IR HbA1c
Valeurs tensionnelles élevées (> 95e percentile) Antécédents familiaux d'HTA	Hypertension artérielle	Répétition des mesures tensionnelles avec un brassard adapté MAPA Si HTA confirmée, ionogramme sanguin, urée, créatinine, calcémie, hémogramme, BU, échocardiographie, échographie rénale avec Doppler
Antécédents familiaux de dyslipidémie Antécédents familiaux d'hépatopathie	Dyslipidémie familiale Hépatopathie métabolique	Exploration des anomalies lipidiques (EAL) Bilan hépatique « simple » (ASAT, ALAT, GGT, PAL) Compléter si besoin à la recherche d'une hépatopathie chronique d'une autre origine (maladie de Wilson, hépatites virales chroniques…) avec éventuel avis spécialisé
Troubles du sommeil Fatigue diurne Hypertension artérielle Toux à l'effort	Syndrome d'apnées obstructives du sommeil Asthme	Questionnaires pour l'évaluation de la qualité du sommeil Polysomnographie Examen ORL Interrogatoire, si besoin EFR
Retard/avance pubertaire	Hypogonadisme/puberté précoce	FSH, LH, testostérone totale (RIA), ± inhibine B pour les garçons FSH, LH, estradiol (RIA), échographie pelvienne pour les filles

Tableau. ALAT : alanine-aminotransférase (transaminase) ; ASAT : aspartate-aminotransférase (transaminase) ; BU : bandelette urinaire ; EFR : explorations fonctionnelles respiratoires ; FSH : *follicle stimulating hormone* ou hormone folliculo-stimulante ; GGT : gamma-glutamyl transférase ; HbA1c : hémoglobine glyquée ; HOMA-IR : *HOmeostasis Model Assessment of Insulin Resistance* ; HTA : hypertension artérielle ; IMC : indice de masse corporelle ; IOTF : *International Obesity Task Force* ; IRM : imagerie par résonance magnétique ; LH : *luteizing hormone* ou hormone lutéinisante ; MAPA : mesure ambulatoire de la pression artérielle ; PAL : phosphatases alcalines ; RIA : *Radio Immuno Assay* (dosage radio-immunologique) ; TSH : *thyroid stimulating hormone* ou thyréostimuline ; T3L : tri-iodothyronine libre ; T4L : thyroxine libre.

Une évaluation des facteurs de risque, fondée sur l'interrogatoire (histoires familiale et personnelle) et l'examen clinique guident alors l'éventuelle prescription d'examens complémentaires.

Phénotype lié au risque métabolique

Chez l'adulte, la distribution du tissu adipeux a une grande importance dans le déterminisme du risque métabolique, qui est augmenté en cas d'obésité viscérale.[4]

Chez l'enfant avant la puberté, cette thèse est davantage discutée. En effet, même s'il existe des anomalies métaboliques parfois dès le plus jeune âge, la notion de syndrome métabolique (regroupant au moins deux éléments parmi l'obésité, les anomalies du métabolisme du glucose, l'hypertension artérielle, la dyslipidémie) reste débattue.

Chez l'adolescent pubère avec une obésité à prédominance androïde, en revanche, cette association peut avoir un intérêt pour identifier les sujets à plus fort risque métabolique. Un rapport tour de taille/taille supérieur à 0,62 a ainsi montré une forte valeur prédictive mais est finalement peu utilisé en pratique clinique.[5]

Anomalies du métabolisme du glucose

L'insulinorésistance est une des altérations métaboliques les plus fréquemment retrouvées chez les sujets en situation d'obésité, dès l'âge pédiatrique.

Cependant, la plupart des sujets en situation d'obésité, bien qu'insulinorésistants, n'ont pas d'hyperglycémie. Le dysfonctionnement β-cellulaire est en effet présent principalement chez les individus à risque élevé de développer un diabète de type 2 (DT2), même

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

quand les taux de glucose sont encore normaux. Chez ces enfants à risque de DT2, l'obésité, surtout si elle est sévère, accélère le développement des anomalies du métabolisme glucidique. En cas de suspicion d'anomalie du métabolisme du glucose et de facteurs de risque (histoire familiale en faveur d'un DT2 avec *acanthosis nigricans* retrouvé à l'examen clinique ; origine géographique ou population à risque), la prescription d'une glycémie à jeun depuis au moins huit heures associée au dosage de l'insulinémie et de l'hémoglobine glyquée (HbA1c) est suffisante dans un premier temps. L'indice HOMA-IR (*HOmeostasis Model Assessment of Insulin Resistance*) peut permettre alors d'évaluer l'insulinorésistance, sur un simple prélèvement de base. Un résultat supérieur ou égal à 2,5 issu du calcul (glycémie [mmol/L] × insulinémie [µUI/mL]/22,5) est en faveur d'une insulinorésistance.[6] Certaines périodes de la vie, notamment la puberté, sont caractérisées par une insulinorésistance physiologique ; de ce fait, des seuils plus élevés ont été proposés pour ces tranches d'âge (résultat supérieur à 4).

Toute valeur de la glycémie à jeun supérieure ou égale à 1 g/L (5,5 mmol/L) doit être recontrôlée dans de bonnes conditions.

Une glycémie à jeun supérieure ou égale à 1,26 g/L (7 mmol/L) à deux reprises en l'absence de symptômes et/ou une glycémie supérieure ou égale à 2 g/L (11,1 mmol/L) à n'importe quel moment de la journée permet de poser le diagnostic de diabète.

Récemment, l'*American Diabetes Association* a validé l'utilisation d'une valeur d'HbA1c supérieure ou égale à 6,5 % pour le diagnostic de diabète même chez l'enfant.[7]

Il est important de souligner que, même si l'association DT2 et obésité est évidente, tout diagnostic de diabète en pédiatrie est à considérer comme un diabète auto-immun jusqu'à preuve du contraire et doit faire l'objet d'une évaluation urgente en milieu spécialisé.

Hypertension artérielle et impact sur la fonction cardiovasculaire

Une augmentation de l'incidence et de la prévalence de l'hypertension artérielle chez les enfants a été observée parallèlement à la progression de l'épidémie d'obésité. Les données issues de la *Bogalusa Heart Study* montrent que les enfants en situation d'obésité ont un risque 4,5 fois plus élevé d'avoir une pression artérielle systolique supérieure au 97e percentile et 2,5 fois plus élevé d'avoir une pression artérielle diastolique supérieure au 97e percentile.[8] La prévalence de l'hypertension artérielle à proprement parler chez les enfants et les adolescents en situation d'obésité varie entre 3,8 et 24,8 % (la prévalence estimée dans la population pédiatrique générale est aux alentours de 3,8 %) selon les cohortes et les critères utilisés pour sa définition.[9] L'existence d'antécédents familiaux est aussi un élément important augmentant le risque de développer une hypertension artérielle.

L'hypertension artérielle véritable est souvent asymptomatique, mais son retentissement organique peut déjà être présent. Ainsi, 40 % des enfants hypertendus ont une hypertrophie du ventricule gauche au diagnostic, ainsi qu'une augmentation de l'épaisseur de l'intima, qui reste cependant réversible avec la perte de poids. Une augmentation des valeurs tensionnelles a été associée à la présence d'une stéatose hépatique et à un rapport TG/HDL (triglycérides/*high density lipoproteins,* ou lipoprotéines de haute densité) élevé (marqueur de dysfonction endothéliale).[10]

La mesure auscultatoire est recommandée, avec un brassard adapté à l'enfant (de largeur supérieure ou égale à 40 % de la circonférence du bras, de longueur de 80 à 100 % de la circonférence du bras). Une mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA) peut être nécessaire pour éliminer un « effet blouse blanche ». L'hypertension artérielle de l'enfant est définie par une pression artérielle systolique et/ou diastolique moyenne calculée sur au moins trois mesures supérieures ou égales au 95e percentile. Le stade 1 correspond à des pressions artérielles entre le 95e et le 99e percentile + 5 mmHg. Il doit être confirmé par deux nouvelles mesures dans les sept à quinze jours, ou plus tôt en cas de symptômes. Si l'hypertension est confirmée, un bilan est indiqué. Car, même devant un tableau clinique d'obésité, il faut exclure une forme secondaire d'hypertension artérielle. Un premier bilan comprend un ionogramme sanguin, les dosages de l'urémie, de la créatininémie, de la calcémie, un hémogramme, une bandelette urinaire, une échocardiographie, une échographie rénale avec Doppler (à la recherche d'une sténose de l'artère rénale) ; d'autres examens, plus poussés, sont réalisés en milieu spécialisé selon l'orientation donnée par les résultats du premier bilan.

Une pression artérielle inférieure au 90e percentile pour l'âge, le sexe et la taille sur les tables de référence est considérée comme normale. Celle-ci doit alors être simplement contrôlée lors de la consultation programmée suivante.

Si la pression artérielle moyenne se situe entre le 90e et le 95e percentile, ou si elle est supérieure ou égale à 120/80 mmHg chez l'adolescent, on parle de pré-hypertension. Il faut alors la contrôler six mois plus tard. Dans l'intervalle, il est important de mettre en place des mesures pour contrôler l'évolution pondérale.[11]

Prescrire une exploration des anomalies lipidiques

L'insulinorésistance, élément clé des anomalies métaboliques, est le principal élément physiopathologique à l'origine des anomalies lipidiques observées dans un contexte d'obésité, non liée à des formes génétiques familiales. Le tableau biologique est spécifique à ces formes de dyslipidémie, désormais regroupées sous le terme de « dyslipidémie métabolique » : augmentation de la triglycéridémie associée à une diminution du

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

cholestérol HDL plasmatique. Les concentrations de cholestérol LDL (*low-density lipoprotein,* ou lipoprotéine à faible densité) sont normales, parfois modérément augmentées, ce qui différencie la dyslipidémie métabolique de la dyslipidémie familiale. En effet, la découverte d'une augmentation significative du cholestérol LDL (supérieur à 1,6 g/L) conduit à rechercher une histoire familiale évocatrice d'hypercholestérolémie LDL (déjà connue ou évoquée en fonction de la présence d'événements cardiovasculaires précoces chez les apparentés), la présence de xanthomes. Un bilan réalisé dans un contexte d'obésité peut donc être l'occasion d'un premier dépistage, en particulier en cas d'antécédents cardiovasculaires précoces dans la famille.[12]

La confirmation diagnostique de la dyslipidémie passe par la prescription d'une exploration des anomalies lipidiques (EAL), qui doit être réalisée chez un patient à jeun depuis douze heures et qui comprend l'analyse de l'aspect du sérum (clair, opalescent ou lactescent), la mesure du cholestérol total (CT), des triglycérides (TG) et du cholestérol HDL (HDL-C), le calcul du cholestérol LDL (LDL-C) par la formule de Friedewald [LDL-C = CT - (HDL-C + TG/5) en g/L], valable si les TG sont inférieurs à 4 g/L.

Hépatopathie métabolique

La stéatose non alcoolique est la manifestation hépatique de l'insulinorésistance. Elle est aujourd'hui considérée comme la forme plus commune de maladie chronique du foie chez l'enfant, avec une prévalence qui varie entre 3 et 10 % en fonction des études et des cohortes étudiées. Ce large intervalle dépend des différentes méthodes diagnostiques : si l'étalon-or est représenté par l'histologie, cet outil est difficilement utilisable dans la pratique courante, pour des raisons évidentes, ce qui rend nécessaire de trouver des stratégies diagnostiques alternatives. Par exemple, une augmentation des transaminases en l'absence d'autres causes identifiées, dans un contexte d'obésité, avec une image échographique suggestive est souvent considérée comme suffisante pour diagnostiquer une stéatose non alcoolique (on peut parler de « foie métabolique »). Dans tous les cas, une perturbation importante du bilan hépatique (transaminases supérieures à 3 à 5 fois la normale) doit faire l'objet d'un bilan complet pour exclure les autres causes d'hépatopathie, non liées à l'obésité (maladie de Wilson, hépatite auto-immune, maladie cœliaque entre autres).[13]

De plus, le facteur majeur à évaluer est l'existence d'une fibrose hépatique, qui reste rare mais qui est le témoin de stéatohépatite de plus mauvais pronostic que la stéatose hépatique simple. Dans ce contexte, la recherche d'anomalies hépatiques est ciblée chez les enfants ayant une obésité sévère avec une insulinorésistance importante et/ou en cas d'antécédents familiaux de maladie hépatique chronique à l'origine d'une cirrhose de cause inconnue.

Impact sur la puberté

Une obésité qui apparaît et qui s'installe durablement dans un organisme en pleine croissance pose la question de son impact sur le développement pubertaire. Les observations publiées ne permettent pas une conclusion définitive dans le sens d'une anticipation ou d'un retard, pour aucun des deux sexes.

Chez le garçon, l'enfouissement des organes génitaux externes peut conduire à un faux diagnostic d'hypogonadisme.

Chez la fille, c'est plutôt l'impression d'une anticipation pubertaire qui prédomine, du fait de la difficulté à différencier une adipomastie (accumulation de graisse en région mammaire mais sans activation de la glande) de l'apparition d'une thélarche (développement des seins). En général, la palpation de la région mammaire est suffisante pour différencier les deux entités. Des analyses spécifiques sont conseillées seulement en cas d'anomalie du tempo pubertaire avérée : chez le garçon, absence d'augmentation du volume testiculaire à l'âge de 14 ans ; chez la fille, apparition d'une thélarche avant l'âge de 8 ans.

Conséquences respiratoires

L'obésité de l'enfant, surtout dans sa forme sévère, peut s'associer à des altérations majeures du sommeil en raison de ses conséquences respiratoires : asthme, apnées du sommeil... L'observation épidémiologique de l'augmentation de l'obésité associée à une diminution du temps de sommeil dans la population générale a permis de mettre en évidence une corrélation stricte entre les deux phénomènes.

Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) est caractérisé par des épisodes d'obstruction respiratoire avec réveils fréquents, fragmentation du temps de sommeil, périodes plus ou moins prolongées d'hypoxie et d'hypercapnie. La prévalence du SAOS chez les enfants et les adolescents en situation d'obésité varie entre 5,7 et 36 % en fonction des populations étudiées et des définitions utilisées (2 % dans la population pédiatrique générale).[14] Les altérations primitives du sommeil constatées dans l'obésité et le SAOS constituent un cercle vicieux, destiné à s'entretenir si les deux éléments ne sont pas pris en charge efficacement. Une première approche pour le dépistage des troubles du sommeil peut être réalisée grâce à des questionnaires adaptés à l'âge (par exemple, l'échelle de somnolence d'Epworth), avant d'adresser le patient vers des examens plus spécifiques (polysomnographie) et vers une consultation spécialisée. La recherche d'une cause obstructive ORL est indispensable (hypertrophie des végétations et/ou des amygdales) avant de discuter une ventilation nocturne en cas de SAOS confirmé.

L'asthme, plus fréquent chez l'enfant en situation d'obésité, notamment chez la fille, peut être à l'origine d'une mauvaise tolérance de l'effort physique. Il doit être recherché à l'interrogatoire en cas de toux provoquée par l'effort.

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

Complications spécifiques à rechercher

Des complications plus spécifiques de l'enfant doivent être systématiquement recherchées : il s'agit d'abord des complications orthopédiques et notamment de l'épiphysiolyse de hanche. Observée le plus souvent lors de la poussée de croissance pubertaire, elle se manifeste par des douleurs chroniques de la hanche ou du genou qui entraînent une boiterie à la fatigue, le plus souvent chez le garçon. Une limitation de la rotation interne du membre atteint lors de l'examen nécessite alors une confirmation radiologique et une prise en charge orthopédique en urgence.

Enfin, très rare, l'hypertension intracrânienne, ou *pseudotumor cerebri*, est l'autre urgence à ne pas méconnaître. Elle concerne plus particulièrement les adolescentes en situation d'obésité. Elle est évoquée devant des céphalées à prédominance matinale ou nocturne, parfois accompagnées de vomissements et surtout de troubles visuels (diplopie ou éclipses visuelles). Le risque principal étant la cécité, la réalisation d'un fond d'œil et d'une imagerie cérébrale est indispensable. Le traitement est urgent et nécessite une réduction pondérale rapide à moyen terme pour éviter la récidive.

Pas d'examens complémentaires systématiques

La réalisation d'examens complémentaires chez l'enfant et l'adolescent en situation d'obésité doit être dictée par l'examen clinique et les antécédents. Elle ne doit en aucun cas être systématique en dehors des signes d'alerte évoqués ou d'une obésité massive (indice de masse corporelle au-dessus de la courbe de l'IOTF 35, voire 40). ●

RÉSUMÉ OBÉSITÉ DE L'ENFANT ET DE L'ADOLESCENT : QUEL BILAN ?

La prescription d'examens complémentaires chez un enfant et un adolescent en situation d'obésité doit être guidée par les éléments cliniques. Elle reconnaît deux objectifs principaux : établir un diagnostic différentiel de l'obésité commune (en particulier un hypercorticisme ou une hypothyroïdie) et dépister la présence d'éventuelles comorbidités, sachant que certaines complications de l'obésité bien connues chez l'adulte peuvent parfois être présentes depuis le plus jeune âge.

SUMMARY CHILD AND ADOLESCENT OBESITY: WHAT ASSESSMENT?

The prescription of laboratory tests or imaging in obese children and adolescents should be guided by the clinical features. It recognizes two main objectives: to eliminate a differential diagnosis (in particular, due to hypercorticism or hypothyroidism) and to detect the presence of comorbidities, assuming that some complications of obesity in adults can be sometimes present even in young age.

RÉFÉRENCES

1. Frelut ML. Short stature and obesity: A broad range of diagnosis. In: Frelut ML (ed.), The ECOG's eBook on child and adolescent obesity 2015. Retrieved from ebook.ecog-obesity.eu
2. Tabarin A, Assié G, Barat P, Bonnet F, Bonneville JF, Borson-Chazot F, et al. Consensus statement by the French Society of Endocrinology (SFE) and French Society of Pediatric Endocrinology & Diabetology (SFEDP) on diagnosis of Cushing's syndrome. Ann Endocrinol (Paris) 2022;83(2):119-41.
3. Surup H, Vogel M, Koerner A, Hiemisch A, Oelkers L, Willenberg A, et al. Pediatric reference intervals for thyrotropin, free triiodothyronine, and free thyroxine and the relevance of body mass index and puberty in measurement interpretation. Thyroid 2021;31(8):1192-202.
4. Yusuf S, Anand S. Body-mass index, abdominal adiposity, and cardiovascular risk. Lancet 2011;378:226-7.
5. Viggiano D, De Filippo G, Rendina D, Fasolino A, D'Alessio N, Avellino N, et al. Screening of metabolic syndrome in obese children: A primary care concern. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2009;4:329-34.
6. De Filippo G. Insulin resistance and the risk of diabetes. In: Frelut ML (ed.), The ECOG's eBook on Child and Adolescent Obesity. 2015. Retrieved from ebook.ecog-obesity.eu
7. American Diabetes Association Professional Practice Committee; 2. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in diabetes—2022. Diabetes Care 1. 2022;45(Suppl.1):S17–S38.
8. Freedman DS, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: The Bogalusa Heart Study. Pediatrics 1999;103(6 Pt 1):1175-82.
9. Daniels SR. What Is the prevalence of childhood hypertension?: It depends on the definition. JAMA Pediatr 2018;172(6):519-20.
10. Rutigliano I, De Filippo G, Pastore L, Messina G, Agostoni C, Campanozzi A. Obesity-related hypertension in pediatrics, the impact of American Academy of Pediatrics guidelines. Nutrients 2021;13(8):2586.
11. HTA de découverte fortuite. Pas à pas en pédiatrie. pap-pediatrie.fr
12. Conduite diagnostique et thérapeutique devant une dyslipidémie de l'enfant. Pas à pas en pédiatrie. pap-pediatrie.fr
13. Nobili V. Non alcoholic fatty liver disease in children. In: Frelut ML (ed.), The ECOG's eBook on Child and Adolescent Obesity 2015. Retrieved from ebook.ecog-obesity.eu
14. Verhulst SL, Schrauwen N, Haentjens D, Suys B, Rooman RP, Van Gaal L, et al. Sleep-disordered breathing in overweight and obese children and adolescents: Prevalence, characteristics and the role of fat distribution. Arch Dis Child 2007;92:205-8.

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

FOCUS

Quand prescrire un bilan génétique devant une obésité de l'enfant ?

L'obésité, définie par un excès de masse grasse, résulte d'un déséquilibre de la balance énergétique. Son développement précoce au cours de la vie implique toujours une prédisposition génétique, en interaction avec des facteurs environnementaux multiples selon les situations (mode de vie, manque de sommeil, etc.).[1, 2] Il s'agit donc d'une véritable maladie des centres de régulation de la faim dont l'héritabilité génétique peut atteindre jusqu'à 90 % dans les situations d'obésité sévère et précoce (débutant dès les premières années de vie).[3]

Les tableaux cliniques sont classiquement répartis en deux groupes : l'obésité dite polygénique, plus commune et plus fréquente (95 % des cas), et les obésités génétiques de causes rares ou obésités précoces et sévères associées ou non à un trouble du neurodéveloppement représentant au moins 5 % des cas.[1, 4]

Il est indispensable d'évoquer précocement un diagnostic d'obésité génétique rare afin de pouvoir proposer une prise en charge optimale adaptée le plus tôt possible et, le cas échéant, des traitements médicamenteux ciblés.[5]

La dysrégulation du contrôle hypothalamique de la faim et du poids est au centre du tableau clinique des obésités génétiques rares du fait de la réponse anormale aux signaux hormonaux venant de la périphérie (leptine, insuline, ghréline) et de l'altération des signaux venant du système nerveux autonome ou des voies hormonales hypophysaires.[6] Une des voies clés altérée dans l'hypothalamus est la voie leptine-mélanocortines dont l'interruption entraîne une hyperphagie insatiable dès la petite enfance qui est particulièrement sévère pendant la phase de constitution de l'obésité. L'atteinte hypothalamique est aussi responsable d'une altération du métabolisme de base qui participe au développement anormal du tissu adipeux.

Deux catégories d'obésités génétiques rares

Il est classique de distinguer deux grandes catégories d'obésités génétiques rares : les obésités syndromiques et les obésités monogéniques non syndromiques.[7, 8]

Obésités syndromiques

Elles sont définies par une obésité associée à d'autres signes évocateurs de trouble neurodéveloppemental (déficience intellectuelle ou retard psychomoteur et/ou des apprentissages, ou troubles du spectre de l'autisme) et/ou d'un syndrome malformatif congénital (éléments dysmorphiques, anomalies d'organe). Les syndromes de Prader-Willi (SPW), de l'X fragile et de Bardet-Biedl (BBS) sont les plus fréquents.[9, 10]

Obésités monogéniques non syndromiques

Elles sont secondaires à un variant pathogène dans un gène codant pour une des protéines de la voie leptine-mélanocortines. Actuellement, plus de soixante gènes ont été décrits comme impliqués dans ces tableaux d'obésité monogénique.[10] Les plus connus sont les gènes de la leptine (*LEP*), de son récepteur (*LEPR*), de la proopiomélanocortine (*POMC*), de la prohormone convertase subtilisine/kexine de type 1 (*PCSK1*), et du récepteur aux mélanocortines de type 4 (*MC4R*). Il s'agit d'obésités très précoces avec une hyperphagie majeure associées le plus souvent à des déficits endocriniens centraux (déficit corticotrope dans le cas du déficit en POMC ; hypogonadisme hypogonadotrope en cas de déficit en leptine ; diabète insipide en cas de déficit en PCSK1 par exemple).[9, 11]

Devant quel tableau clinique évoquer une obésité génétique ?

Toutes les obésités génétiques rares, qu'elles soient syndromiques ou monogéniques, ont une origine physiopathologique commune par l'atteinte des centres régulateurs hypothalamiques avec un véritable continuum entre les situations cliniques et un phénotype commun évocateur qui doit être repéré afin d'adapter la prise en charge le plus

Béatrice Dubern

Service de nutrition et gastroentérologie pédiatriques, hôpital Trousseau, AP-HP, Sorbonne Université, Inserm UMR-S 1269 Nutriomics, Paris

beatrice.dubern@aphp.fr

B. Dubern déclare avoir des liens permanents avec Rhythm Pharmaceuticals, participer à des interventions ponctuelles pour Rhythm Pharmaceuticals, Novo Nordisk, et avoir été prise en charge à l'occasion de déplacement pour congrès par Rhythm Pharmaceuticals et Nestlé Health Science.

TABLEAU ÉVOCATEUR D'UNE OBÉSITÉ GÉNÉTIQUE RARE

Phénotype commun	Phénotypes inconstants
- Obésité de début très précoce (dès les premières années de vie) et sévère (IMC > courbe IOTF-30 avant l'âge de 6 ans, voire 3 ans) - Comportement alimentaire anormal avec contrôle volontaire de la prise alimentaire très limité (hyperphagie incontrôlable, impulsivité alimentaire, vols de nourriture)	- Anomalies endocriniennes centrales (fréquentes) : hypogonadisme hypogonadotrope, retard de croissance statural par déficit en GH, insuffisance corticotrope par déficit en ACTH, etc. - Anomalies neuropsychologiques (selon les causes) : trouble du neurodéveloppement avec déficience intellectuelle d'intensité variable ; troubles du spectre autistique ; troubles cognitifs avec difficultés de régulation émotionnelle ; troubles du comportement, voire tableaux psychiatriques - Anomalies sensorielles (selon les causes) : nystagmus, rétinite pigmentaire, surdité par exemple - Éléments dysmorphiques (selon les causes) : polydactylie, oreilles bas implantées par exemple - Troubles du sommeil et de la régulation des grandes fonctions hypothalamiques

Tableau. ACTH : hormone adrénocorticotrope ; GH : *growth hormone* ou hormone de croissance ; IMC : indice de masse corporelle ; IOTF : *International Obesity Task Force*.

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

précocement possible. Le Programme national de diagnostic et de soins (PNDS) des obésités de causes rares, publié en juillet 2021 sur le site de la Haute Autorité de santé,[12] oriente les cliniciens dans ces situations spécifiques.

Les signes cliniques devant faire suspecter une obésité génétique (tableau) sont une obésité de début très précoce (dès les premiers mois de vie) et sévère (IMC supérieur à la courbe IOTF-30 ou Z score de l'IMC supérieur à + 3 DS [avant l'âge de 6 ans, voire 3 ans]) avec un rebond d'adiposité avant 3 ans, voire une absence de rebond (fig. 1)[13, 14] et un comportement alimentaire inhabituel avec, en particulier, un contrôle volontaire de la prise alimentaire très limité, une hyperphagie incontrôlable, des troubles de la satiété, voire une impulsivité alimentaire.[5] Les parents décrivent souvent une absence de rassasiement et de satiété, une intolérance à la restriction alimentaire avec des colères faisant suite aux limites imposées. Les patients peuvent parfois avoir des obsessions centrées sur l'alimentation qui interfèrent avec les autres activités, et des stratégies de recherche de nourriture pouvant aller jusqu'au vol.

D'autres atteintes sont associées de façon inconstante selon les causes :
– troubles endocriniens d'origine centrale (insuffisance corticotrope, puberté précoce ou retardée, hypothyroïdie centrale, déficit somatotrope entre autres) qui sont à rechercher en particulier en cas d'hypoglycémies néonatales, de retard statural ou de développement pubertaire anormal ;
– troubles du neurodéveloppement à rechercher à l'interrogatoire et à l'examen clinique (hypotonie néonatale, retard de développement psychomoteur et notamment retard de langage, déficience intellectuelle avec scolarité adaptée, troubles du spectre autistique et/ou troubles spécifiques des apprentissages).

La présence de malformations congénitales (polydactylie, malformation rénale ou cardiaque), d'atteintes neurosensorielles (ophtalmologiques comme un nystagmus ou une atteinte rétinienne, auditives) ou de particularités morphologiques associées à l'obésité est aussi évocatrice d'une origine génétique.[5, 9]

L'outil informatique ObsGen (http://obsgen.nutriomics.org), d'accès libre, développé par l'équipe INSERM Nutriomics U1269 (Prs Poitou et Dubern), permet d'orienter les cliniciens. Si besoin, les centres de référence et de compétence PRADORT (syndrome de Prader-Willi et autres obésités rares avec troubles du comportement alimentaire) peuvent aussi être contactés afin de discuter des situations particulières et aider à l'orientation étiologique.

Quels examens faire en cas de suspicion d'obésité génétique ?

Les analyses génétiques peuvent être discutées avec des généticiens cliniciens en lien avec un centre de référence des maladies rares (CRMR) de la

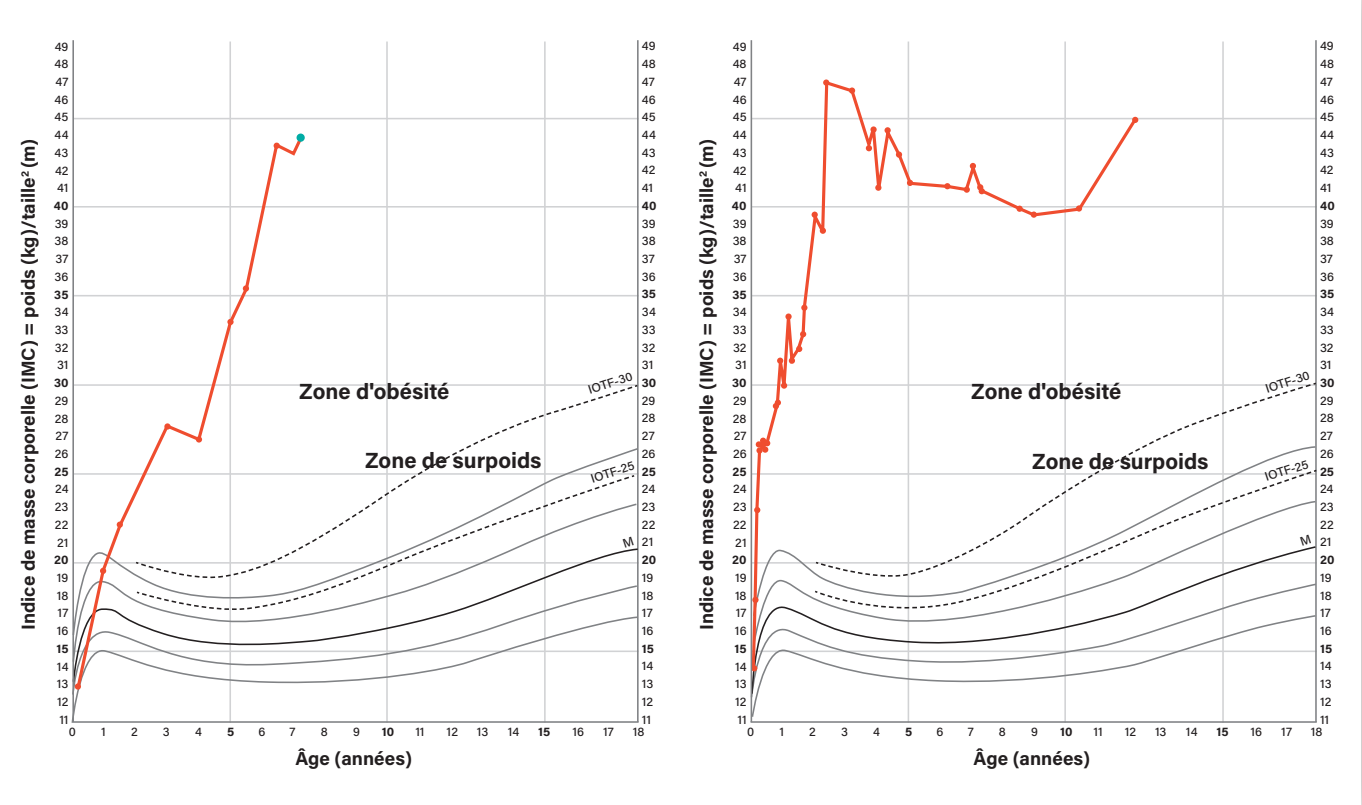


Figure 1. Exemples de courbes d'indice de masse corporelle (IMC) évocatrices d'obésité génétique. Il est important de noter l'évolution rapide de l'IMC dès les premières années de vie sans rebond d'adiposité (défini par le nadir de l'IMC survenant normalement vers l'âge de 6 ans).

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

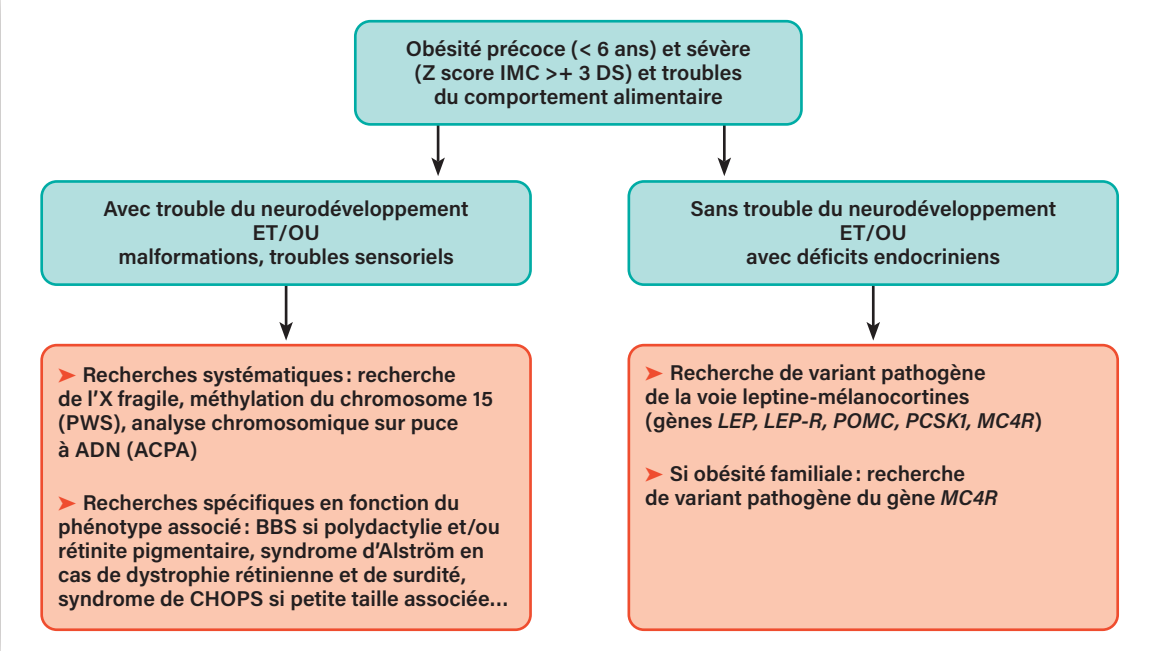


Figure 2. Analyses génétiques à réaliser en cas de suspicion d'obésité génétique. D'après le Programme national de diagnostic et de soins obésités de causes rares. HAS, juillet 2021. BBS : *Bardet-Biedl syndrome* ; LEP : leptine ; LEP-R : récepteur à la leptine ; MC4R : récepteur aux mélanocortines de type 4 ; PCSK1 : *proprotein convertase subtilisin/kexin 1* ; POMC : proopiomélanocortine ; PWS : *Prader-Willi syndrome*.

filière DéfiScience. Elles dépendent du phénotype associé à l'obésité (fig.2). En cas d'obésité sévère et précoce avec anomalies endocriniennes, qu'il y ait ou pas un trouble du neurodéveloppement, la recherche de variants pathogènes dans les principaux gènes de la voie leptine-mélanocortines reste indispensable.[5] En cas de trouble du neurodéveloppement, la recherche des syndromes les plus fréquemment associés à l'obésité est nécessaire (SPW, X fragile, BBS).

Des recherches plus spécifiques sont discutées dans un second temps, au cas par cas, avec le neurogénéticien en fonction du phénotype clinique. Les analyses plus larges type exome, voire génome, peuvent être indiquées dans certaines situations cliniques.[7]

Consultation génétique pour une prise en charge spécifique

En cas de diagnostic génétique établi, il est nécessaire d'orienter la famille vers une consultation génétique pour un conseil génétique et mettre en place une prise en charge adaptée et la plus spécifique possible comme discuté dans le Protocole national de diagnostic et de soins (PNDS) générique des obésités de causes rares.[12]

RÉFÉRENCES

1. Bouchard C. Genetics of obesity: What we have learned over decades of research. Obes Silver Spring Md 2021;29:802-20.
2. Loos RJF, Janssens ACJW. Predicting polygenic obesity using genetic information. Cell Metab 2017;25:535-43.
3. Silventoinen K, Jelenkovic A, Sund R, Hur YM, Yokoyama Y, Honda C, et al. Genetic and environmental effects on body mass index from infancy to the onset of adulthood: An individual-based pooled analysis of 45 twin cohorts participating in the COllaborative project of Development of Anthropometrical measures in Twins (CODATwins) study. Am J Clin Nutr 2016;104:371-9.
4. Khera AV, Chaffin M, Wade KH, Zahid S, Brancale J, Xia R, et al. Polygenic prediction of weight and obesity trajectories from birth to adulthood. Cell 2019;177:587-596.e9.
5. Dubern B, Mosbah H, Pigeyre M, Clément K, Poitou C. Rare genetic causes of obesity: Diagnosis and management in clinical care. Ann Endocrinol 2022;83:63-72.
6. Farooqi IS. Monogenic obesity syndromes provide insights into the hypothalamic regulation of appetite and associated behaviors. Biol Psychiatry 2022;9:856-9.
7. Dubern B, Mosbah H, Pigeyre M, Clement K, Poitou C. Rare genetic causes of obesity: Diagnosis and management in clinical care. Ann Endocrinol 2021;S0003-4266(21)01109-4.
8. Huvenne H, Dubern B, Clement K, Poitou C. Rare genetic forms of obesity: Clinical Approach and Current Treatments in 2016. Obes Facts 2016;9:158-73.
9. Huvenne H, Dubern B, Clement K, Poitou C. Rare Genetic Forms of Obesity: Clinical approach and current treatments in 2016. Obes Facts 2016;9:158-73.
10. Pigeyre M, Yazdi FT, Kaur Y, Meyre D. Recent progress in genetics, epigenetics and metagenomics unveils the pathophysiology of human obesity. Clin Sci 2016;130:943-86.
11. Farooqi IS. Monogenic human obesity syndromes. Handb Clin Neurol 2021;181:301-10.
12. Protocole national de diagnostic et de soins (PNDS). Générique Obésités de causes rares. HAS. 19 juillet 2021. https://vu.fr/jEbs
13. Huvenne H, Le Beyec J, Pepin D, Alili R, Pigeon Kherchiche P, Jeannic E, et al. Seven novel deleterious LEPR mutations found in early-onset obesity: A ΔExon6-8 shared by subjects from Reunion Island, France, suggests a founder effect. J Clin Endocrinol Metab 2015;100:E757-766.
14. Wabitsch M, Farooqi S, Flück CE, Bratina N, Mallya UG, Stewart M et al. Natural history of obesity due to POMC, PCSK1, and LEPR deficiency and the impact of setmelanotide. J Endocr Soc 2022;6:bvac057.

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

Obésité de l'enfant : quelle prise en charge et avec quelle ambition ?

S'adapter à l'enfant et à sa famille

Camille Canaple

Réseau de prévention et de prise en charge de l'obésité pédiatrique Lyon, Rhône, Ain, Roannais (RéPPOP LyRRA), Lyon, France

Service d'endocrinologie, diabétologie et métabolisme pédiatriques, hôpital Femme-Mère-Enfant de Lyon, Bron, France

camille.canaple@reppop-lyrra.fr

L'auteur déclare n'avoir aucun lien d'intérêts.

L'obésité de l'enfant étant une maladie à forte prédisposition génétique dont l'expression phénotypique survient dans un environnement offrant une nourriture abondante et favorisant la sédentarité, sa prise en charge et les résultats sont conditionnés par la capacité du jeune et de sa famille à modifier sur le long terme son mode de vie. La prise en charge de l'obésité doit donc être adaptée à chaque situation clinique dans une démarche d'éducation thérapeutique. Cet article ne concerne pas la prise en charge des obésités syndromiques.

Une prise en charge fondée sur l'éducation thérapeutique

Selon l'âge de l'enfant, sa maturité et son environnement, l'accompagnement est modulé au mieux, avec pour objectif principal la valorisation des efforts fournis pour stabiliser l'excès pondéral. Les modifications des habitudes et modes de vie visant la réduction des ingesta spontanés et l'augmentation des dépenses énergétiques (activité physique principalement) sont les principales mesures à mettre en place, associées si nécessaire à la prise en charge psychologique (tableau).

La réduction des ingesta entraîne le plus souvent, à plus ou moins long terme, une stimulation de l'appétit, son maintien sur le long terme requiert une motivation solide et constante pour ne pas céder à cette faim permanente. Chez l'enfant plus grand et l'adolescent plus autonome, ce risque reste le même et peut aggraver un éventuel sentiment d'échec et de mésestime de soi participant à la stigmatisation.

L'accompagnement vers l'initiation d'une activité physique régulière ou son renforcement doit être réfléchi et discuté avec le jeune du fait des difficultés qu'ont les personnes en situation d'obésité à se mouvoir en public. Il n'est pas justifié de contre-indiquer totalement la pratique de l'éducation physique et sportive (EPS) en milieu scolaire en dehors de situations particulières (harcèlement…). En revanche, un certificat d'inaptitude partielle à la pratique d'activité physique suggérant une adaptation en milieu scolaire (formulaire HAS ou proposé par l'Éducation nationale) peut être nécessaire après discussion avec l'enfant ou le jeune.

Le soutien psychologique fait aussi partie intégrante de la prise en charge et constitue même très souvent l'objectif prioritaire du projet thérapeutique.

Les objectifs doivent rester raisonnables : la stabilisation de l'excès pondéral, c'est-à-dire le maintien d'une courbe d'indice de masse corporelle (IMC) parallèle à celle de l'*International Obesity Task Force* (IOTF)-25, ou IOTF-30 dans les situations sévères, est souvent le premier objectif. Pour certains enfants, la réduction de l'excès pondéral (IMC se rapprochant de la courbe de l'IOTF-25 ou 30 dans les cas les plus sévères) peut être un objectif initial. La disparition totale de la surcharge pondérale ne doit cependant pas représenter un résultat à atteindre à tout prix. En effet, pour la majorité des enfants en situation d'obésité, la stabilisation ou la réduction de l'excès pondéral reste le seul objectif à atteindre ou possible à atteindre du fait d'une forte prédisposition, même s'il peut paraître insuffisant pour la famille.

Lever les freins

Même si les grands principes de la prise en charge de l'obésité de l'enfant sont bien connus, l'une des plus grandes difficultés pour le soignant reste probablement de maintenir l'enfant et sa famille dans le soin tout en respectant leur rythme et sans se décourager. Les enfants et leur famille ont parfois le sentiment de recevoir des conseils inadaptés à leurs besoins et attentes. Ils ont la crainte d'être jugés, de se voir imposer des restrictions et peuvent ainsi manifester une certaine résistance. À quoi bon faire toutes ces démarches et rester engagés dans un suivi alors qu'ils ont la désagréable sensation de ne pas y arriver et qu'ils n'en mesurent pas les effets, sans compter que « *de toute façon, dans la famille, on est tous comme ça !* » ?

Face à eux, les soignants se sentent fréquemment en difficulté, peuvent éprouver un sentiment d'impuissance. Imprégnés de ce qu'ils ont appris, c'est-à-dire soigner les maladies aiguës, ils sont tentés de transmettre des connaissances, d'agir vite. La prise en charge est alors souvent vécue comme un échec thérapeutique. Pour autant, l'obésité chez l'enfant ou l'adolescent n'est pas une fatalité, même si son traitement est difficile : un suivi régulier, dès lors que l'enfant et sa famille en sont demandeurs, peut exercer une influence positive pour limiter l'évolution de la corpulence et réduire l'impact sur la qualité de vie. L'enfant et ses parents ne sont pas responsables de la situation. En revanche, l'amélioration de celle-ci, par ces changements de comportement, ►

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

QUELQUES PISTES PRATIQUES POUR ACCOMPAGNER LES CHANGEMENTS DES HABITUDES DE VIE		
	Enjeu	**Quelques pistes**
Sommeil	Tendre vers une quantité de sommeil suffisante pour l'âge et un sommeil de qualité	Privilégier un coucher plus tôt et à heure régulière pour viser des durées moyennes de sommeil adaptées à l'âge Tenir compte des conditions du sommeil Revoir les habitudes familiales pour permettre un sommeil de bonne qualité Éviter l'usage des écrans dans la chambre et en particulier dans l'heure précédant le coucher Repérer d'éventuels troubles du sommeil : difficultés d'endormissement, réveils nocturnes, sommeil agité, signes évocateurs d'un SAOS (ronflements nocturnes, pauses respiratoires, respiration buccale, somnolence diurne ou agitation psychomotrice en fonction de l'âge, céphalées matinales, sueurs, nycturie ou énurésie…)
Sédentarité	Limiter la durée quotidienne totale des activités sédentaires ainsi que la durée de chaque activité sédentaire, c'est-à-dire du temps passé assis ou allongé (en période d'éveil)	Diminuer le temps passé en continu assis ou allongé (hors temps de sommeil et repas) Limiter le temps d'écrans consacrés aux loisirs Éviter de laisser les enfants seuls à la maison Occuper le temps autrement que par les écrans Anticiper, planifier d'autres activités Éviter le libre accès aux écrans, la durée d'utilisation des écrans non cadrée, à tout moment de la journée… Poser des limites, savoir dire « non »
Activité physique	Bouger plus et le plus souvent possible. Améliorer le rapport à l'activité physique et/ou sportive, qui doit avant tout être synonyme de plaisir, de bien-être et non de performance ou de souffrance	Proposer des activités physiques fréquentes, variées et ludiques aux enfants dès leur plus jeune âge. Exemple : sorties au parc, apprendre à faire du vélo, de la trottinette, du roller, promenades, jeux à la piscine… L'implication des parents, de certains membres de la famille encourage les découvertes et la pratique Solliciter toute personne qui pourrait aider l'enfant/l'adolescent à bouger davantage Valoriser les progrès, les découvertes, la régularité des activités, etc. Éviter de forcer à pratiquer une activité qui ne plaît pas ou qui occasionne une gêne ou une souffrance Encourager l'enfant ou le jeune à observer, tester, pratiquer avec un proche En cas de gêne ou de limitation fonctionnelle, utiliser le **certificat d'inaptitude partielle à la pratique de l'activité physique**
Alimentation	Tisser une relation simple, naturelle et agréable avec l'alimentation. Le repas reste un moment de plaisir et de partage, sans conflits, sans pression. Manger est un plaisir et non une contrainte	Réduire les quantités : quantités préparées, taille des portions, réduire la taille des assiettes, éviter de se resservir, laisser le plat hors de la table après s'être servi… Revoir le rythme, les horaires des repas (3 repas par jour + 1 goûter), en évitant de sauter des repas (sauf si l'enfant n'a pas faim du tout) Manger plus lentement (durée du repas supérieure à 20 minutes) Éviter l'utilisation des écrans pendant les repas Favoriser les repas pris en famille Repérer les sensations liées à l'alimentation (faim, envie, satiété, plaisir) et les respecter Composer les repas en variant l'alimentation, en favorisant les aliments à faible densité énergétique Revoir la façon de faire les courses, faire moins de stocks, réduire l'achat d'aliments ultratransformés Anticiper et s'adapter aux situations particulières ou hors présence des parents (repas en famille, entre amis, voyages, etc.) (Se) Faire plaisir (à son enfant) autrement que par l'alimentation Veiller à réduire les prises alimentaires en dehors des trois principaux repas et du goûter (grignotages), en particulier celles liées aux émotions (tristesse, anxiété, angoisses, colère, solitude) ou à l'ennui ainsi que celles portant sur des produits gras, salés et sucrés Réduire les boissons et produits sucrés Adopter un style parental cadrant (par exemple : accès à la nourriture, choix des aliments), poser des limites, savoir dire « non » **Éviter** Les régimes à visée amaigrissante, non recommandés, nocifs et inefficaces à long terme L'hypercontrôle, l'interdiction d'aliments, la restriction excessive (par exemple : interdire le goûter) Utiliser l'aliment « récompense » ou « réconfort » (*« Comme tu as bien travaillé… », « Comme tu es triste… »)* Faire du chantage *« Si tu manges bien tes haricots… »* Proposer des aliments de remplacement lorsque l'enfant ne mange pas le plat proposé Fermer les placards à clé La stigmatisation intrafamiliale : repas pris à part, menus différents, seul contraint à manger des légumes… Forcer l'enfant à finir son assiette
Quel que soit le changement envisagé	Tenir compte de la **culture** et des **traditions** de chaque famille Guider en proposant des **repères simples,** compréhensibles et accessibles **Valoriser** tout progrès, toute découverte ou mise en place de changement pour renforcer le sentiment d'auto-efficacité Encourager les **moments partagés en famille** **L'essentiel : un petit changement, c'est mieux que rien !** Tout changement entrepris peut avoir un impact positif sur la santé de l'ensemble de la famille (choix alimentaires, activité physique par exemple).	

Tableau. SAOS : syndrome d'apnées obstructives du sommeil. (D'après les références 10 à 13).

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

► repose sur eux. Les accompagner régulièrement et longtemps, dans une posture éducative et bienveillante, peut favoriser cette amélioration.

Comment accompagner les changements en pratique ?

Plusieurs étapes sont nécessaires pour accompagner efficacement ces enfants et leur famille.

Évaluation multidimensionnelle de la situation de l'enfant

Le tracé de la courbe de corpulence ne suffit pas à lui seul pour comprendre l'histoire individuelle et familiale. Il s'agit d'identifier les problématiques, les besoins et les attentes de l'enfant et de ses parents et d'y répondre. Une évaluation complète permet alors d'appréhender la situation dans sa globalité, de créer un climat de confiance et d'envisager comment pourrait se dérouler la prise en charge dès lors que la famille et l'enfant en font la demande. Cette évaluation multidimensionnelle[1] (fig.1) est essentielle pour accompagner les changements des habitudes de vie en tenant compte des représentations, du vécu, du contexte dans lequel vit l'enfant et en particulier des dimensions psychoaffective, familiale, sociale et scolaire. Elle est menée initialement par le médecin qui suit l'enfant, puis est répétée et/ou complétée au fur et à mesure du suivi en faisant appel, selon les besoins, aux compétences d'autres professionnels ou d'une équipe pluriprofessionnelle.

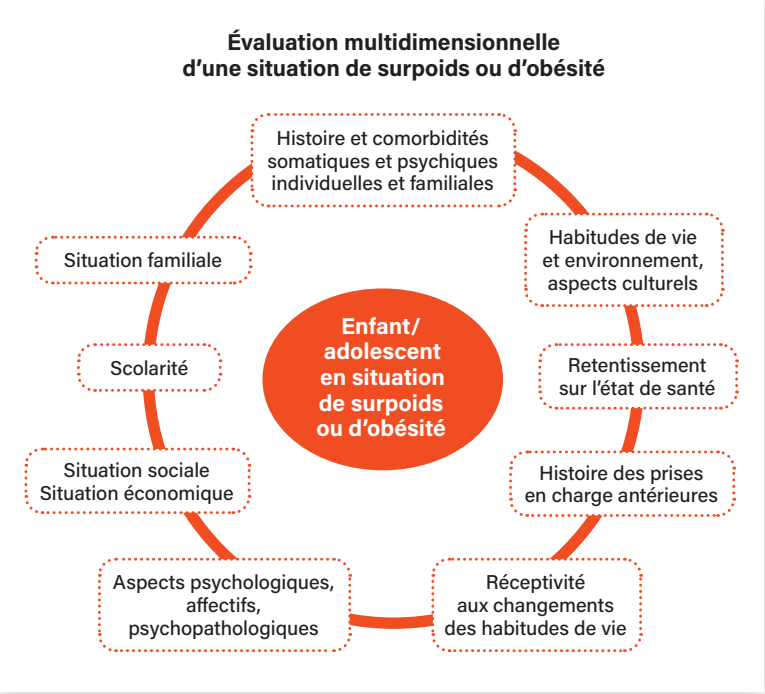


Figure 1. Évaluation multidimensionnelle d'une situation de surpoids ou d'obésité (HAS 2022).

Prendre le temps d'écouter leur histoire permet de créer un climat de confiance, de comprendre ce qui est important pour eux en veillant à ne pas moraliser ou culpabiliser. En tenant compte de l'ensemble de ces éléments, le professionnel adopte alors une posture bienveillante, empathique et déculpabilisante (encadré).[2] Partir des idées, des représentations de l'enfant et de sa famille et du sens qu'ils donnent aux mots pour ne pas les blesser favorise le retour aux consultations suivantes sans craindre d'être jugés.

Par exemple, de nombreuses familles se sentent découragées et peuvent avoir tendance à minimiser les effets des changements mis en place antérieurement lors des prises en charge initiées. Porter attention au vécu d'un parcours de soins permet de valoriser ces changements déjà mis en place qu'ils aient été maintenus ou non, leurs effets sur la qualité de vie et sur la courbe de corpulence, mais aussi de comprendre les difficultés rencontrées, d'identifier les ressources ou appuis à disposition ou mobilisables.

Mise en place d'un suivi global et régulier

Un suivi régulier permet de réévaluer la situation, de suivre l'évolution, de soutenir la motivation, d'ajuster les objectifs et de co-construire le parcours. Grâce à la vision globale des circonstances, en s'étoffant au fur et à mesure du suivi, les objectifs thérapeutiques évoluent avec une adaptation des soins et de l'accompagnement en fonction des besoins (fig.2). Pour cela, le suivi médical peut être aussi fréquent et régulier que nécessaire, alternant ainsi avec les autres suivis professionnels. Il est idéalement mensuel à trimestriel en fonction en fonction de la complexité de la situation et de la demande de l'enfant/l'adolescent et de sa famille.[1,4,5]

L'exploration de la vie de l'enfant à chaque consultation apporte des précisions et permet de faire évoluer l'évaluation multidimensionnelle au fur et à mesure du suivi. Cette démarche associe l'enfant/l'adolescent et ses parents et permet d'évaluer si des objectifs ont été atteints en lui demandant par exemple : « *Raconte-moi, qu'est-ce qui s'est bien passé depuis la dernière consultation ?* » Elle permet de valoriser les changements apportés aux habitudes de vie, les effets sur le bien-être, l'image de soi, la confiance en soi, la qualité de vie, les relations intrafamiliales. Les réussites même modestes sont toujours valorisées.

Les enfants, et surtout les adolescents, se plaignent rarement spontanément de ce qui les gêne au quotidien. Ils ont tendance à minimiser le retentissement de l'obésité qu'il soit psycho-affectif et/ou somatique, à dire que « *tout va bien* ». Il n'est pas rare que les parents découvrent pendant la consultation que leur enfant subit des moqueries, et que cela remonte quelquefois à son plus jeune âge, voire qu'il est victime de harcèlement et souffre psychologiquement.

Il est important de repérer si l'enfant ou l'adolescent s'enferme dans un cercle vicieux dans lequel les conséquences psychologiques aggravent certains

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

COMMENT MENER L'ENTRETIEN AVEC UN ENFANT EN SITUATION D'OBÉSITÉ ET SA FAMILLE, DANS UNE POSTURE BIENVEILLANTE ?[2, 9]

Tout professionnel qui accompagne les changements des habitudes de vie et l'amélioration du bien-être devrait fonder son action sur une posture éducative et une écoute empathique en allant au-delà de l'information ou du conseil vers l'accompagnement du développement de compétences et le soutien de la motivation.

Pour s'engager dans le changement, l'enfant et sa famille doivent prendre conscience de son importance, mais aussi avoir des raisons d'adhérer au suivi, penser qu'il y aura des effets bénéfiques pour eux, se sentir prêts à changer de comportement, avoir confiance en leur capacité d'agir.

Les techniques utilisées au cours de l'entretien motivationnel, la communication et l'écoute active permettent de favoriser l'adhésion du patient. Le praticien ne s'intéresse plus seulement à ce que le patient sait ou fait ; il s'intéresse à ce qu'il vit, à ce qu'il pense, à ce qui le motive.

L'entretien motivationnel est avant tout une attitude d'écoute et de non-jugement propice à l'instauration d'un climat de confiance.

- **Écouter**

L'écoute peut être favorisée par l'utilisation de questions ouvertes qui encouragent l'expression des personnes et enrichissent les échanges. Elles aident le praticien à mieux connaître leur contexte de vie, leurs possibilités, leur vécu, leurs attentes…

Voici quelques exemples de questions ouvertes permettant d'explorer, avec l'enfant, son vécu, ses habitudes et ses représentations (les questions peuvent être également adressées aux parents sous une forme adaptée) :

« Parle-moi de ta santé »

« Qu'est-ce qui te gêne actuellement ? »

« Quelles démarches as-tu entreprises jusqu'à présent ? »

« Comment expliques-tu qu'elles (n')aient (pas) fonctionné ? »

« Comment occupes-tu tes journées ? »

« Comment cela se passe à l'école ? et avec les copains ? »

« Comment occupes-tu ton temps en dehors de l'école ? »

« Comment expliques-tu ta prise de poids ? D'après toi, quelles en sont les raisons ? »

« Comment vis-tu ton poids ? »

« Pour quelles raisons souhaites-tu être suivi ? Qu'attends-tu de la prise en charge ? »

« Qui ou qu'est-ce qui pourrait t'aider ? »

- **Reformuler** ou faire reformuler est également essentiel pour s'assurer de bien se comprendre, de part et d'autre, et d'éviter les incompréhensions parfois découvertes en fin de consultation.
- **Valoriser** l'enfant (pour lui-même et aux yeux de ses parents) ainsi que les parents et la famille est indispensable. Il s'agit ainsi d'adopter une attitude encourageante, non culpabilisante, mettant en valeur ce qui va bien plutôt que ce qui dysfonctionne. Le fait que la famille ait déjà programmé le prochain rendez-vous, qu'elle pense à inscrire son enfant à une séance d'activité physique la semaine suivante, que les repas sont pris à table en famille… sont autant d'éléments qui, s'ils sont mis en valeur, permettent de renforcer le pouvoir d'agir des enfants et de leur famille, de les encourager. C'est aussi, pour le soignant, montrer par son attitude qu'il n'est pas là pour porter un jugement.
- **Accepter que le changement ne soit pas encore possible** et s'appuyer sur les changements que la famille est déjà en capacité de réaliser est enfin fondamental. Vouloir convaincre à tout prix risque d'engendrer une confrontation peu propice au changement, voire un abandon du suivi. Il est préférable de se mettre au rythme de l'enfant ou de sa famille, de leur laisser définir un objectif qui leur convient, sans vouloir tout changer.

Pour en savoir plus sur l'entretien motivationnel en obésité pédiatrique, il est possible de participer au module de formation (e-learning) gratuit en libre accès sur la plateforme BANCO : **https://banco.podia.com/entretien-motivationnel-module-e-learning-pas-a-pas**

comportements : troubles du comportement alimentaire, diminution des interactions sociales, repli sur soi, troubles anxieux ou dépressifs. Il faut également rester vigilant afin de déceler une éventuelle problématique liée à un risque de danger pour l'enfant/l'adolescent : carence éducative, négligence, maltraitance sur le plan physique, psychologique, sexuel (abus, inceste).

Cette évaluation passe aussi par un examen clinique régulier, avec le consentement de l'enfant ou de l'adolescent, permettant de réévaluer le stade pubertaire et de repérer d'éventuels signes évocateurs de complications. Les consultations de suivi sont aussi l'occasion d'observer l'évolution de la corpulence, mais il est conseillé de ne pas débuter d'emblée la consultation par la pesée.[1]

Il est essentiel de soutenir la motivation et d'encourager les enfants et les parents à formuler de nouveaux objectifs au cours de la prise en charge. « *On se persuade mieux, pour l'ordinaire, par les raisons qu'on a soi-même trouvées, que par celles qui sont venues dans l'esprit des autres.* » (Pascal, *Pensées*). Une fois l'exploration de différentes dimensions entamée, la famille et l'enfant s'entretiennent avec les professionnels à propos de ce qu'ils souhaiteraient changer et comment ils pensent pouvoir s'y prendre (**tableau**). Laisser libre court à l'expression, écouter sont le préalable pour mieux guider puis négocier des objectifs en s'appuyant sur ce qui fait sens pour eux, en tenant compte de leur point de vue.

À partir de ces échanges sont alors fixés des objectifs simples, modestes et réalisables pour l'enfant et sa famille, avec l'aide des professionnels, mais sans rien imposer. Par exemple, il peut s'agir de changer la taille des assiettes, de faire une sortie en famille le dimanche, de se coucher à heures régulières… en évitant de surcharger le nombre d'objectifs à chaque consultation.

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

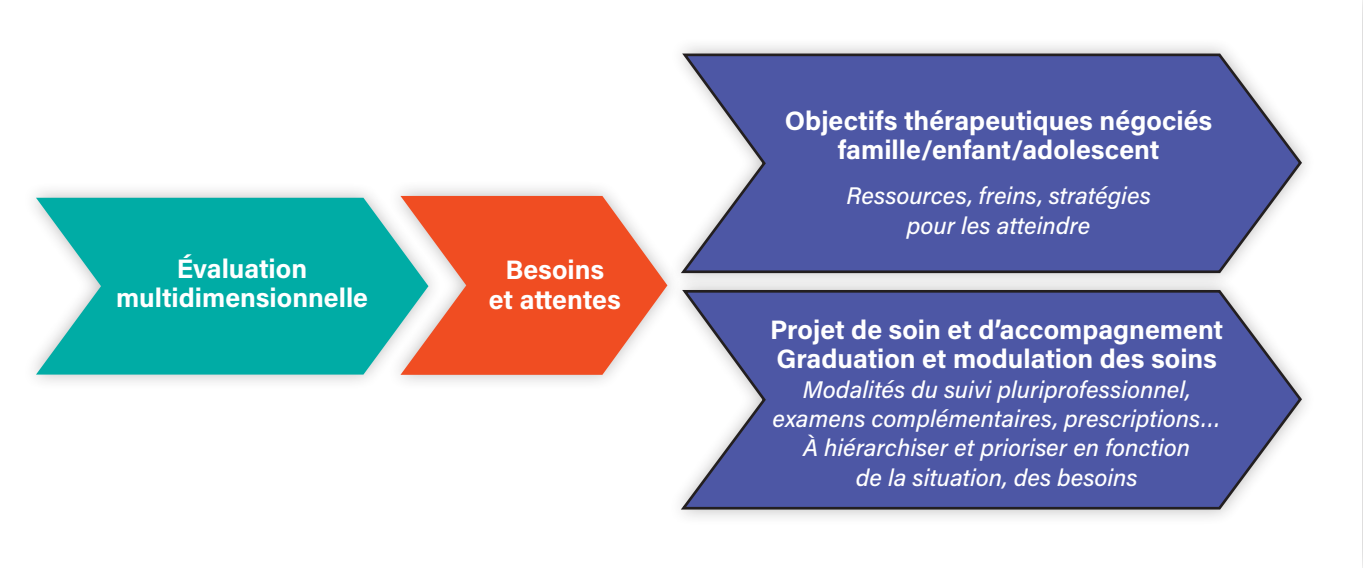


Figure 2. Structuration de la prise en charge de l'enfant ou l'adolescent en situation d'obésité.

Poser certaines questions ouvertes comme « *Que penses-tu pouvoir changer ?* » et « *Concrètement, comment penses-tu t'y prendre ?* » permet de tenir compte des ressources, des freins mais aussi des stratégies à mettre en place pour les atteindre. Quelquefois, les enfants et les familles ont des doutes sur leurs capacités personnelles. Il arrive qu'ils préfèrent ne pas s'engager plutôt que de subir un échec. Cette résistance ne doit pas être prise pour de la démotivation. De même, parfois, parents ou enfant ne sont pas prêts à un changement immédiat ou ont d'autres priorités. Il faut savoir l'accepter tout en leur indiquant la possibilité d'en reparler ultérieurement s'ils le souhaitent.[3]

L'appréhension et l'angoisse des enfants et des parents sont aussi à prendre en considération au début de la prise en charge. Les idées reçues ou fausses informations peuvent parfois freiner la motivation et la poursuite du suivi (« *Mon enfant n'aura plus le droit de manger de pain* », « *Je vais devoir supprimer le goûter* », « *Il va falloir qu'il perde du poids* »...). Nombreux sont les enfants et adolescents qui hésitent à revenir en consultation lorsqu'ils pensent ne pas avoir atteint leur(s) objectif(s) ou s'ils ont l'impression que la corpulence s'est aggravée.

Recours à d'autres professionnels

Selon les situations, d'autres compétences professionnelles peuvent être sollicitées pour compléter l'évaluation et le suivi. De nombreuses circonstances conduisent à avoir recours à un ou plusieurs professionnels de proximité : psychologue, pédopsychiatre, enseignant en activité physique adaptée, diététicien, infirmier dans le cadre d'un exercice coordonné, travailleur social, kinésithérapeute, ergothérapeute, psychomotricien, service de la santé scolaire.[1]

En cas d'obésité complexe, le recours aux centres spécialisés de l'obésité et autres dispositifs thématiques locaux, tels que les Réseaux de prévention et de prise en charge de l'obésité pédiatrique (RéPPOP), est possible afin de bénéficier de leur expertise et de leur appui pour évaluer de manière approfondie la situation et ajuster le plan de soin. Il s'agit, par exemple, de renforcer la coordination avec l'appui d'un référent de proximité ou, dans certains cas, de proposer un séjour en soins de suite et de réadaptation.

Impliquer toute la famille

Quel que soit l'âge, impliquer toute la famille, et notamment les parents, est nécessaire.

À l'adolescence, il est conseillé d'aménager des temps dédiés au jeune seul, avec son accord et après en avoir informé les parents, pour lui permettre de s'exprimer librement.

À tous les âges, des temps consacrés aux parents sont très utiles : ils permettent de les guider, de les soutenir dans leur rôle de parents, de les aider à prendre conscience de la situation, et notamment des retentissements psychologiques et sociaux qui peuvent apparaître chez leur enfant. Il s'agit également de les encourager à adopter un style parental cadrant (ni permissif, ni autoritaire, ni négligent)[6, 7], à améliorer la communication et les relations intrafamiliales, à veiller à la cohérence parentale et familiale et à être davantage à l'écoute de leur enfant, le valoriser. Il peut être opportun de proposer à l'autre parent (pas seulement en cas de séparation) et/ou aux autres adultes gravitant autour de l'enfant (grands-parents...) d'assister à certaines consultations.

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

Savoir être patient, ne pas se décourager !
La prise en charge de l'obésité est longue. Il s'agit d'accompagner la famille entière dans une posture éducative encourageant la mise en place de changements adaptés à leur réalité de vie, de manière progressive et durable. La valorisation des changements mis en place doit être privilégiée et répétée tout au long du suivi. Il est bien plus motivant que soit mis en évidence ce qui s'est bien passé que ce qui ne fonctionne pas. La régularité du suivi est parfois difficile et la motivation peut fluctuer :[8] des hauts et des bas sont habituels et font partie du cheminement. Certains objectifs sont parfois atteints plusieurs années après les avoir formulés, lorsque le moment est plus propice.

Les graines plantées prennent parfois du temps pour germer… il est important de ne pas se décourager !

Coordination interprofessionnelle nécessaire pour un accompagnement global

L'accompagnement multifacette des enfants et adolescents en situation d'obésité enrichit grandement les soins prodigués mais nécessite que les professionnels se concertent et se coordonnent afin de favoriser les échanges, fluidifier le parcours et éviter ainsi les ruptures de suivi. Le développement du numérique en santé facilite ces échanges interprofessionnels et le partage d'informations. De même, participer à une formation pluriprofessionnelle abordant la thématique de l'obésité pédiatrique ainsi qu'à des temps de concertation pluriprofessionnels peut permettre aux professionnels de se rencontrer, de mieux connaître le rôle et les compétences de chacun, d'acquérir un langage et une culture communs afin de favoriser le travail coordonné autour de l'enfant et sa famille pour les accompagner au mieux. ●

RÉSUMÉ OBÉSITÉ DE L'ENFANT : QUELLE PRISE EN CHARGE ET AVEC QUELLE AMBITION ?

La prise en charge de l'obésité est longue et peut débuter précocement dans certaines situations. Elle a pour principe la maîtrise des apports alimentaires et l'augmentation de l'activité physique en s'adaptant à chaque situation. Chez l'enfant, elle vise à accompagner la famille entière dans une posture éducative encourageant et valorisant la mise en place de changements adaptés à leur réalité de vie, de manière progressive et durable.
L'évaluation multidimensionnelle indispensable pour avoir une vision globale de la situation permet d'envisager des pistes d'actions correspondant davantage aux besoins des enfants et de leur famille. La mise en place d'un suivi médical global régulier aide à réévaluer la situation et le retentissement de la maladie, notamment psychologique, à soutenir la motivation et à ajuster les soins et l'accompagnement proposés selon l'évolution. L'accompagnement pluriprofessionnel permet d'enrichir les soins mais nécessite concertation et coordination afin d'apporter de la fluidité au parcours de soins et de minimiser le risque de rupture de suivi.

SUMMARY CHILDHOOD OBESITY: WHAT MANAGEMENT AND WHAT AMBITION?

The management of obesity is long and can start early in some situations. It is based on the principle of controlling food intake and increasing physical activity by adapting to each situation. In the case of children, it aims to accompany the entire family in an educational posture that encourages and promotes the implementation of changes adapted to their life situation, in a progressive and sustainable manner. The multi-dimensional assessment, which is essential for a global vision of the situation, allows us to envisage courses of action that correspond more closely to the needs of the children and their families. The implementation of regular global medical monitoring helps to reassess the situation, the impact of the disease, particularly psychological, to support motivation and to adjust the care and support offered according to the evolution of the situation. Multi-professional support enriches care but needs to be concerted and coordinated in order to make the care pathway more fluid and minimize the risk of a break in follow-up.

RÉFÉRENCES

1. Haute Autorité de santé. Guide du parcours de soins : surpoids et obésité chez l'enfant et l'adolescent(e). Mars 2022.
2. Miller WR, Rollnick S. L'Entretien motivationnel : aider la personne à engager le changement. Paris, InterEditions, 2006.
3. Surpoids de l'enfant : le dépister et en parler précocement. Repères pour votre pratique. INPES. Septembre 2011.
4. European Society of Endocrinology, Pediatric Endocrine Society, Styne DM, Arslanian SA, Connor EL, Farooqi IS, et al. Pediatric obesity-assessment, treatment, and prevention: An endocrine society clinical practice guideline. J Clin Endocrinol Metab 2017;102(3):709-57.
5. Tran VT, Barnes C, Montori VM, Falissard B, Ravaud P. Taxonomy of the burden of treatment: A multi-country web-based qualitative study of patients with chronic conditions. BMC Med 2015;13:115.
6. Rhee K. Childhood overweight and the relationship between parent behaviors, parenting style, and family functioning. The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science 2008;615(1):11-37.
7. Golan M. Parenting and management of pediatric obesity. Clinical Insights: Obesity and Childhood 2014; 39-56.
8. Prochaska JO, Diclemente CC, The process of smoking cessation: An analysis of precontemplation, contemplation, and preparation stages of change. J Consult Clin Psychol 1991;59(2):295-30.
9. Plateforme ressource nationale sur l'obésité de l'enfant et de l'adolescent BANCO : www.banco-formation.fr
10. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, et al. National Sleep Foundation's updated sleep duration recommendations: Final report. Sleep Health J Natl Sleep Found 2015;1(4):233-43.
11. Site du Programme national nutrition santé (PNNS): www.mangerbouger.fr
12. Haut Conseil de la santé publique. Avis du 30 juin 2020 relatif à la révision des repères alimentaires pour les enfants âgés de 0-36 mois et de 3-17 ans. Paris : HCSP ; 2020.
13. Synthèse pour les professionnels des recommandations de l'ANSES de février 2016 sur l'activité physique et la sédentarité. Santé publique France. Août 2017.

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

FOCUS

Connaître les ressources et réseaux de prise en charge de l'obésité de l'enfant

Catherine Terraz[1], Eve Desnoyers[2]

1. Service de nutrition et de gastroentérologie pédiatriques, hôpital Trousseau, Paris, France

2. Coordinatrice du centre spécialisé de l'obésité Île-de-France Centre, service nutrition, hôpital La Pitié-Salpêtrière, Paris, France

catherine.terraz@aphp.fr

C. Terraz déclare avoir des liens d'intérêts avec l'association RéPPOP Île-de-France.

E. Desnoyers déclare n'avoir aucun lien d'intérêts.

Il est nécessaire de bien connaître les ressources et réseaux de prise en charge de l'obésité de l'enfant pour répondre aux inégalités dans l'accès aux soins et mettre en place des actions ciblées et efficaces.

L'obésité de l'enfant est une pathologie multifactorielle et chronique entraînant des répercussions sur les différents pans de la vie. Chaque situation est unique et demande une évaluation multidimensionnelle afin d'aboutir à une prise en charge la plus adaptée possible. Cependant, cette dernière peut se heurter aux capacités réelles du système de soins et à ce qui est financièrement accessible aux patients. Depuis quelques années, des ressources et des réseaux se développent afin de répondre aux éventuelles inégalités que pourrait présenter le système de soins dans la prise en charge de l'obésité de l'enfant. Il est primordial de les connaître et de les solliciter pour un accompagnement au plus juste des enfants/adolescents et de leur famille.

Évaluation et suivi en soins primaires

Concernant l'obésité de l'enfant, les acteurs sollicités en première ligne sont souvent les médecins traitants, les médecins de santé scolaire, les médecins de la protection maternelle et infantile (PMI) ou encore les professionnels paramédicaux, diététicien(ne)s en tête. Ils sont confrontés à un enjeu de taille : identifier le maillage territorial des professionnels libéraux formés, en perpétuel mouvement et dont les prestations indispensables à l'évaluation et au suivi des patients ne sont malheureusement pas toutes prises en charge par l'Assurance maladie. Les dispositifs d'appui à la coordination[1] (DAC) et les communautés professionnelles territoriales de santé[2] (CPTS) sont des sources d'information utiles pour se repérer.

Un parcours de soins construit autour du médecin traitant

L'excès de poids, qui persiste à l'âge adulte chez deux tiers des enfants concernés, est une pathologie destinée à être suivie par les médecins généralistes dans le nouvel environnement multidisciplinaire et coordonné qu'est la médecine de parcours. Il est donc inéluctable que le médecin traitant demeure le repère et le pivot du parcours de soins d'un patient en excès de poids. Il est orienté dans cette démarche par un guide complet[3] rédigé par la Haute Autorité de santé (HAS). Dans la grande majorité des obésités dites communes, le parcours vise, au-delà d'une prise en charge médicale classique, à atteindre des objectifs dits SMART (spécifiques, mesurables, atteignables, réalistes et temporellement définis) déterminés en concertation avec le patient (fig. 1).

De nouveaux parcours de soins ciblés

Une nouvelle offre de soins dédiée à la prise en charge des enfants en situation d'excès de poids s'organise et se structure sous forme de parcours intégrés (fig. 2).

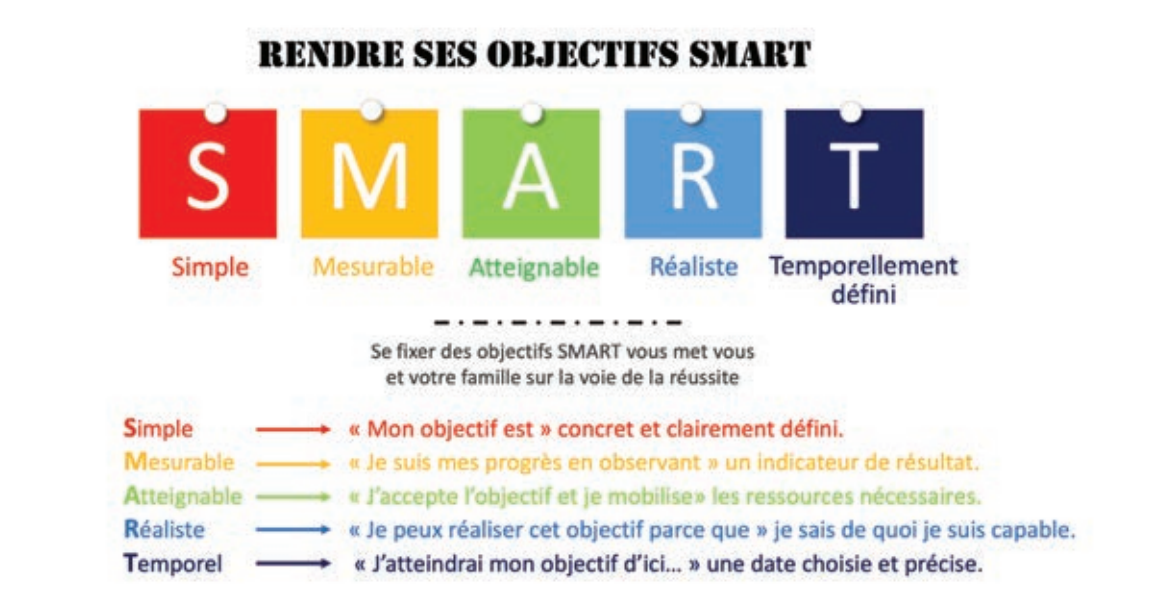


Figure 1. Objectifs SMART. Source : https://prevenirpourdevenir.ca/

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

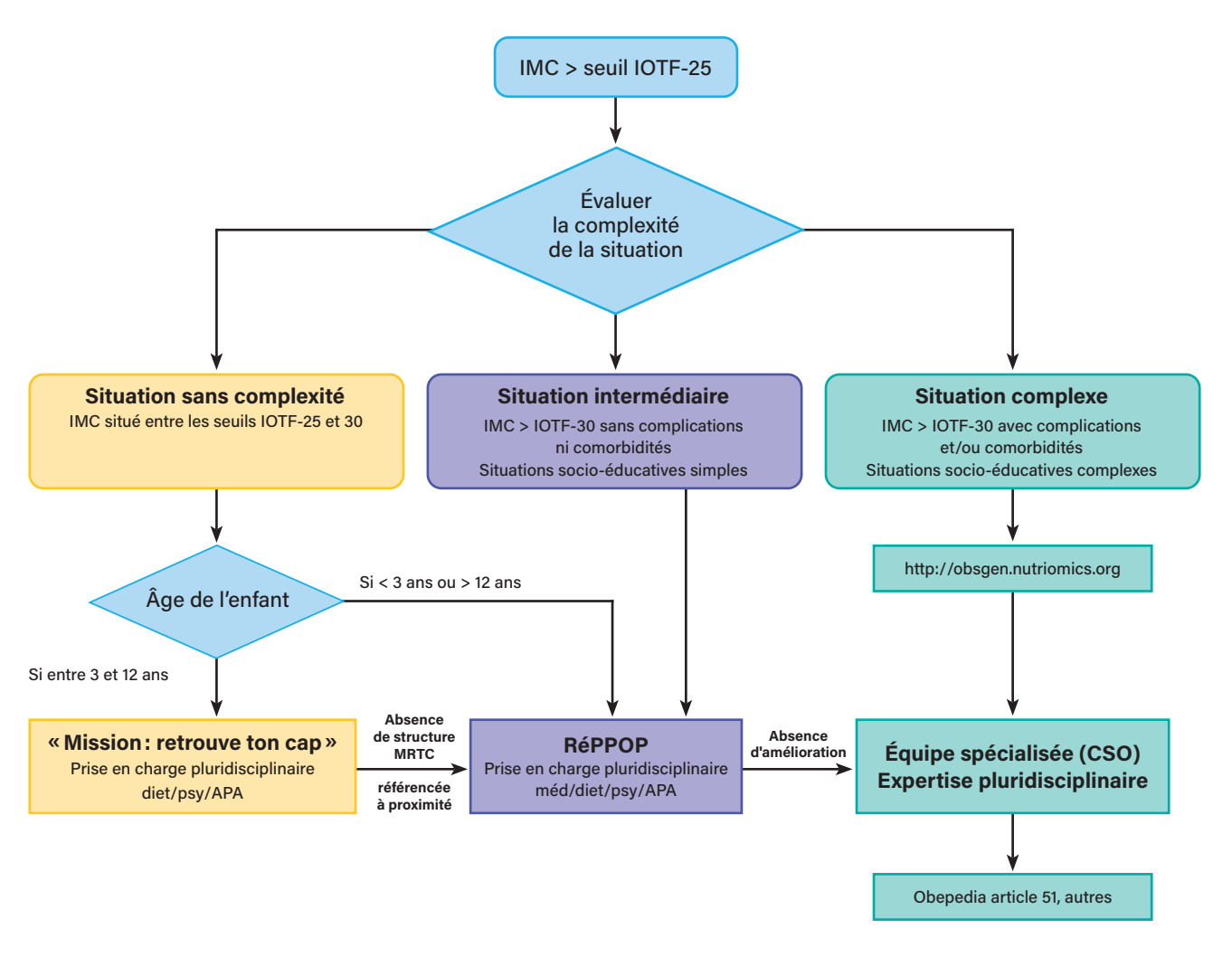


Figure 2. Orientation vers les structures de prise en charge de l'obésité de l'enfant. APA : activité physique adaptée ; CSO : centre spécialisé de l'obésité ; diet : diététicien ; IMC : indice de masse corporelle ; IOTF : *International Obesity Task Force* ; méd : médecin ; MRTC : Mission : retrouve ton cap ; psy : psychologue ; RéPPOP : réseau de prévention et de prise en charge de l'obésité pédiatrique.

Ces programmes permettent l'accès aux soins pluridisciplinaires avec un engagement financier faible, voire nul, pour les familles ; ils peuvent prendre la forme de consultations individuelles et de groupe à travers des ateliers d'éducation thérapeutique du patient (ETP), ou encore la forme de véritables parcours accompagnés. Aujourd'hui, des ateliers variés d'ETP dédiés à l'obésité de l'enfant voient le jour grâce aux initiatives des CPTS.

Les réseaux de prévention et de prise en charge de l'obésité pédiatrique (RéPPOP) offrent un parcours de prise en charge multidisciplinaire et coordonné. Différents départements en sont dotés ; l'ensemble de ces réseaux est recensé sur le site de la Coordination nationale des RéPPOP (http://www.cnreppop.com/).

Des programmes personnalisés existent aussi, depuis de nombreuses années, au sein de l'Union pour la gestion des établissements des caisses de santé de l'Assurance maladie[4] (Ugecam).

Après trois années d'expérimentation dans le Nord-Pas-de-Calais, la Seine-Saint-Denis et à La Réunion, le dispositif « Mission : retrouve ton cap »[5] (MRTC) se généralise dans toute la France.[6] Il permet aux enfants de 3 à 12 ans à risque d'obésité, en surpoids ou en situation d'obésité non complexe de bénéficier, sur prescription médicale, d'une prise en charge précoce et pluridisciplinaire (diététique, psychologique, activité physique) au sein de structures de proximité, remboursée à 100 % par l'Assurance maladie.

Enfin, le parcours Obepedia[7] est expérimenté (en « article 51 ») dans neuf centres spécialisés obésité (Angers, Bordeaux, Lille, Lyon, Nancy, Toulouse, Nice, Île-de-France, La Réunion). Ce programme est dédié aux enfants et adolescents en situation d'obésité sévère et/ou complexe.

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

Certaines situations nécessitent l'avis de centres experts

Devant une suspicion d'obésité de cause rare, devant l'existence de comorbidités ou de complications, ou face à des situations qui nécessitent un étayage médico-social particulier, les professionnels libéraux doivent orienter les familles vers des centres experts : les centres spécialisés de l'obésité[8] (CSO) sont rattachés à des services hospitaliers pédiatriques compétents, référencés dans le guide de la HAS.[3] Ceux-ci sont aussi identifiables sur les plateformes d'expertise maladies rares (sites internet pour chaque région). Ils disposent de ressources humaines et de plateaux techniques pour explorer les obésités complexes et peuvent proposer, dans certains cas, de nouvelles prises en charge médicamenteuses.[9] Ils peuvent également envisager la possibilité d'un recours à la chirurgie bariatrique. Celle-ci fait toutefois l'objet d'indications très restreintes et d'un parcours de préparation d'une année dans un CSO à compétence pédiatrique, encadré par des réunions de concertation pluridisciplinaire.[10]

De plus, des séjours dans les structures de soins médicaux et de réadaptation (SMR) peuvent être évoqués dans les situations où une rupture avec le milieu familial paraît utile à la prise en charge.

Ressources en formation professionnelle

Devant la prévalence de l'obésité en pédiatrie, il est indispensable d'avoir suffisamment de professionnels formés pour répondre aux besoins. Or la formation initiale des professionnels de santé est succincte sur le sujet.

Il existe de nombreuses propositions en formation continue qui offrent cependant des niveaux de qualification disparates. Les diplômes universitaires, sanctionnés par un examen, sont les formations les plus exhaustives et nécessitent un investissement sur une année académique entière :

– diplôme universitaire « Nutrition et obésité de l'enfant et de l'adolescent »[11] (Sorbonne Université) ;

– diplôme interuniversitaire « Obésité pédiatrique, approche de santé publique »[12] (université d'Angers) ;

– diplôme universitaire « Prise en charge intégrée des obésités »[13] consacrant un module à l'obésité pédiatrique (Sorbonne Université).

La formation, dispensée dans les antennes régionales de l'Association pour la prise en charge et la prévention de l'obésité en pédiatrie[14] (APOP), est destinée aux professionnels de santé qui souhaitent devenir référents libéraux de parcours de soins dédiés à l'obésité pédiatrique.

Une place pour les associations de patients

Regroupées au sein de structures agréées, les associations de patients informent, forment, organisent des activités thématiques et structurent leur propre maillage territorial de professionnels de soins sensibilisés et formés. Deux associations se distinguent : le Collectif national des associations d'obèses[15] (CNAO) et la Ligue contre l'obésité[16], qui dispose d'un conseil scientifique.

Des structures pour organiser la synergie des soins

Que la prise en charge soit réalisée en ville, directement ou après un passage dans un centre expert ou encore dans un parcours spécifique, elle gagne à être coordonnée par un professionnel connaissant le patient, la pathologie mais aussi les techniques de prise en charge des maladies chroniques comme l'éducation thérapeutique du patient (ETP) ou l'entretien motivationnel. Ce référent, quel que soit le corps auquel il appartient, assure l'homogénéité des messages délivrés au patient et vise la synergie des soins dispensés par les différents professionnels mobilisés autour d'objectifs discutés avec le patient. Sa connaissance des acteurs et des solutions permet d'aplanir les difficultés d'accès aux soins et les inégalités d'ordre socio-économique. ●

RÉFÉRENCES

1. Ministère de la Santé et de la Prévention. Les dispositifs d'appui à la coordination (DAC). https://vu.fr/WZut
2. Agence régionale de santé. Les communautés professionnelles territoriales de santé. 11 mars 2021. https://vu.fr/IrMR
3. Haute Autorité de santé. Guide du parcours de soins : surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent(e). 3 février 2022. https://vu.fr/AwEQ
4. Groupe Ugecam. Enfants et adolescents. https://vu.fr/qeca
5. Prévention de l'obésité chez l'enfant de 3 à 8 ans. Dispositif « Mission : retrouve ton cap ». https://vu.fr/zJLR
6. « Mission : retrouve ton cap » : le dispositif pour aider les enfants face au surpoids. Assurance maladie. Communiqué du 25 novembre 2022. https://vu.fr/xRxY
7. Arrêté du 20 novembre 2019 relatif à l'expérimentation du parcours de soins pour les enfants et adolescents atteints d'obésité sévère (Obepedia). Journal officiel du 24 novembre 2019. https://vu.fr/RtDv
8. Ministère de la Santé et de la Prévention. Les centres spécialisés d'obésité. 3 juin 2022. https://vu.fr/zEBD
9. Hinnay H, Körner A, Fischer-Posovszky. The promise of new anti-obesity therapies arising from knowledge of genetic obesity traits. Nat Rev Endocrinol 2022;18:623-37.
10. Haute Autorité de santé. Chirurgie de l'obésité pour les moins de 18 ans : à n'envisager que dans des cas très particuliers. 30 mars 2016. https://vu.fr/nyVc
11. Sorbonne Université. DU Nutrition et obésité de l'enfant et de l'adolescent. https://vu.fr/bMsK
12. Université d'Angers. DIU Obésité pédiatrique, approche de santé publique. https://vu.fr/RNcN
13. Sorbonne Université. DU Prise en charge intégrée des obésités. https://vu.fr/wbzC
14. Agence nationale du développement professionnel continu. https://www.agencedpc.fr/formations-dpc-rechercher-un-dpc
15. Collectif national des associations d'obèses. https://cnao.fr/
16. Ligue contre l'obésité. https://liguecontrelobesite.org/

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

FOCUS

Idées reçues sur la prise en charge de l'obésité de l'enfant

Camille Canaple

Réseau de prévention et de prise en charge de l'obésité pédiatrique Lyon, Rhône, Ain, Roannais (RéPPOP LyRRA), Lyon, France

Service d'endocrinologie, diabétologie et métabolisme pédiatriques, hôpital Femme-Mère-Enfant de Lyon, Bron, France

camille.canaple@reppop-lyrra.fr

L'auteur déclare n'avoir aucun lien d'intérêts.

Un certain nombre d'idées reçues freine la prise en charge de l'obésité des enfants. Revue des plus fréquentes et les arguments pour y répondre.

« Tracer la courbe n'est utile qu'en cas d'impression visuelle de surpoids »

Quelle que soit la corpulence apparente, celle-ci s'interprète toujours à partir de l'historique et de la dynamique des courbes présentes dans le carnet de santé (taille, poids, indice de masse corporelle [IMC]).[1] Le surpoids de l'enfant de moins de 6 ans ne se voit pas à l'œil nu. Lorsqu'un enfant paraît en excès de poids entre 2 et 6 ans, c'est que son IMC se situe déjà en zone d'obésité ; on parle du « retard du regard ». Un IMC à 22 chez un adulte est rassurant, alors que le même IMC à 22 chez une fillette de 6 ans évoque déjà une obésité sévère équivalent à un IMC supérieur à 35 chez l'adulte.

« La corpulence s'améliore toujours spontanément avec la puberté »

Une obésité installée dans l'enfance risque de persister à l'adolescence puis à l'âge adulte, en particulier chez les enfants prédisposés. Près de 90 % des enfants en situation d'obésité à l'âge de 3 ans sont en surpoids ou obèses à l'adolescence.[2] Le risque pour un adolescent en situation d'obésité de le rester est estimé à 78 % chez les hommes et 63 % chez les femmes.[3]

« L'obésité n'est pas une maladie, et il vaut mieux passer son temps à assurer la prise en charge de "vraies" maladies »

Selon la classification révisée de l'*International Classification of Diseases* 11 (ICD-11), l'obésité est une maladie chronique complexe ayant une incidence sur la santé. Comme toute maladie chronique, l'obésité devient le plus souvent irréversible lorsqu'elle est installée. Elle nécessite donc un suivi médical global régulier[1], comme il est recommandé de le faire pour toute maladie chronique, afin de suivre son évolution, d'éviter qu'elle ne progresse et surtout de soulager son retentissement, qu'il soit somatique et/ou psychosocial.

« La maladie obésité se prend en charge de la même manière chez l'enfant, l'adolescent ou l'adulte »

Les causes et les complications de l'obésité chez l'enfant, l'adolescent et l'adulte ne doivent pas être confondues tant elles sont différentes. Les objectifs de la prise en charge ne sont pas non plus les mêmes. Chez l'enfant, la perte de poids n'est pas un objectif prioritaire :[1] grandir sans trop prendre de poids ou en le stabilisant permet d'améliorer la corpulence. Les régimes axés sur une restriction calorique excessive non souhaitée et entraînant des déséquilibres alimentaires suivis le plus souvent d'une reprise de poids[4] sont inutiles, voire dangereux, en particulier chez les enfants et adolescents. Aucun aliment ne doit être interdit. Le goûter ne doit pas être supprimé si l'enfant ou le jeune a faim.[5]

« Il ne se plaint de rien, il se sent très bien comme ça. Il n'est pas motivé alors pourquoi l'embêter ? »

Les adolescents en situation d'obésité sont généralement moins épanouis, limitent leur activité physique et ont une moins bonne image de leur corps. Ils sont plus souvent victimes de moqueries, de harcèlement, de stigmatisation, d'agression et peuvent avoir de moins bons résultats scolaires.[6]

Cette « nonchalance » perçue, souvent très marquée à l'adolescence, masque souvent des difficultés d'ordre psychoaffectif (humeur triste, repli sur soi, anxiété, etc.) et fait percevoir le jeune comme peu ou moins motivé. Cela ne signifie pas pour autant qu'il n'a pas besoin d'aide. Pour amorcer le dialogue avec le jeune, on propose volontiers une attitude portée sur son bien-être plutôt que sur son poids. S'il éprouve des difficultés à parler de son état de santé ou de ce qu'il ressent, il lui sera plus facile d'aborder ce qui le gêne au quotidien et en particulier le regard des autres. Parfois, les parents sont décentrés de leur rôle éducatif, ils laissent leur enfant gérer seul, alors qu'il n'est pas encore suffisamment autonome pour cela.

« La prise en charge de l'obésité pédiatrique est souvent un échec »

L'évolution de la corpulence peut parfois paraître, à tort, décourageante si l'on se fie uniquement à la variation de l'IMC ou si l'on observe une courbe toujours ascendante. Or c'est la trajectoire de la courbe qu'il faut observer. Plus elle se rapproche de la médiane, plus les résultats sont encourageants et sont en faveur d'une stabilisation, voire d'une amélioration de la corpulence (figure).

Pour éviter de se sentir en échec, il est important de savoir s'entourer dès que la situation le nécessite. L'accompagnement pluriprofessionnel des enfants en situation d'obésité enrichit les soins, aide à relativiser et à valoriser l'impact obtenu sur la qualité de vie des enfants et sur celle de leur famille. En France, les expériences de prise en charge dans les réseaux de prévention et de prise en charge de l'obésité pédiatrique (RéPPOP) ont montré que la prise en charge de proximité pluridisciplinaire, s'inscrivant dans un parcours de soins coordonné et assuré par des professionnels formés, pouvait permettre une amélioration de la corpulence des enfants à moyen terme.

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

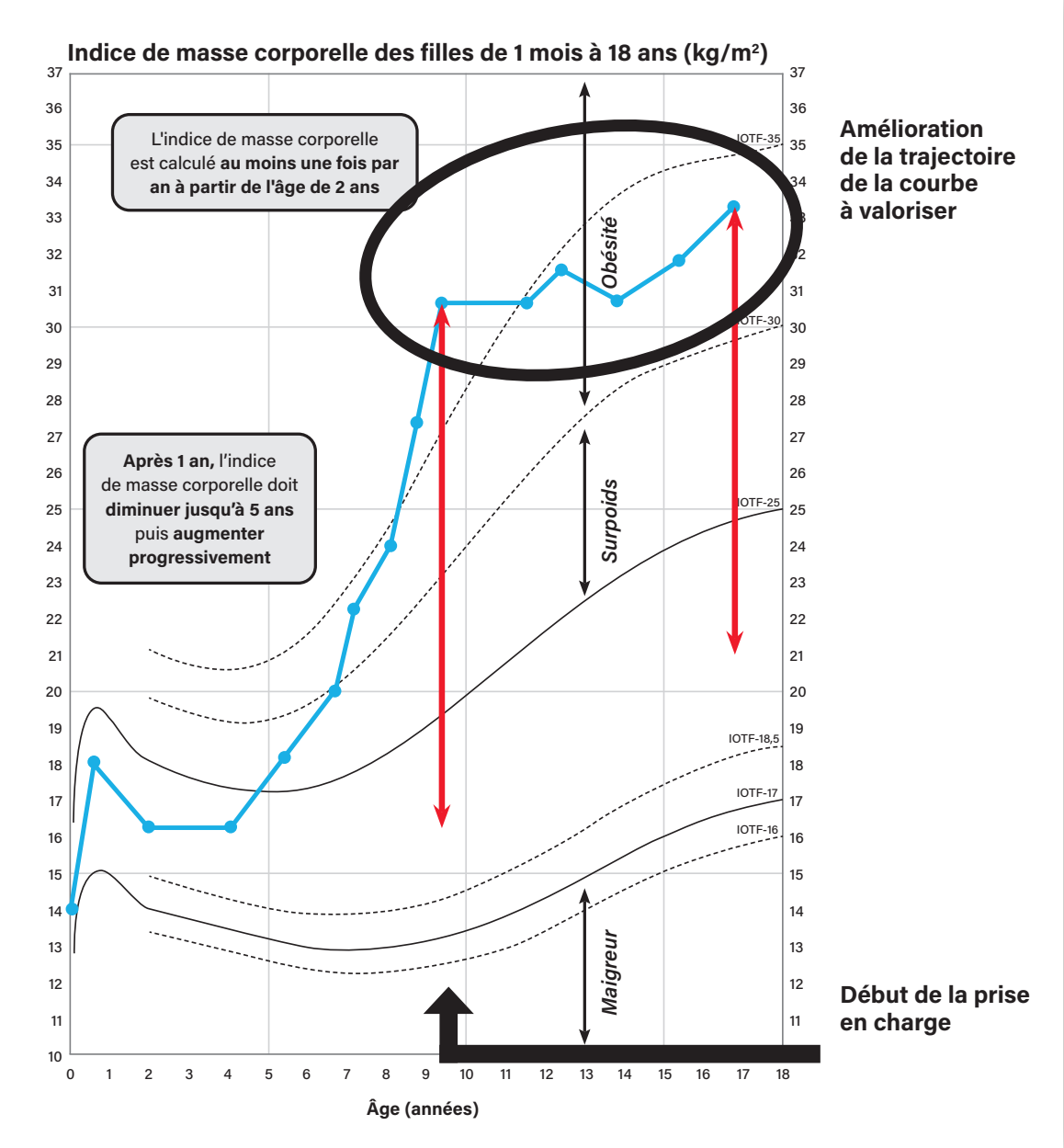


Figure. Évolution de la trajectoire de la courbe de corpulence : savoir valoriser ce qui pourrait à tort être considéré comme un échec.
Après 2 ans : courbes de l'International Obesity Task Force (IOTF). Cole TJ, Lobstein T. Pediatric Obesity 2012. Avant 2 ans : courbes actualisées d'enfants nés à plus de 2 500 g suivis par des médecins de France métropolitaine. Courbes AFPA - CRESS/INSERM - CompuGroup Medical, 2018.

RÉFÉRENCES

1. Haute Autorité de santé. Guide du parcours de soins : surpoids et obésité chez l'enfant et l'adolescent(e). 2 mars 2022. https://vu.fr/NP0j
2. Geserick M, Vogel M, Gausche R, Lipek T, Spielau U, Keller E, et al. Acceleration of BMI in early childhood and risk of sustained obesity. N Engl J Med 2018;379(14):1303-12.
3. Zwiauer K, Caroli M, Malecka-Tendera E, Poskitt E. Clinical features, adverse effects and outcome. In: Child and adolescent obesity. Causes and consequences. Prevention and mangement. Cambridge University Press, 2002.
4. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Évaluation des risques liés aux pratiques alimentaires d'amaigrissement. Rapport d'expertise collective. Maisons-Alfort : Anses; 2010.
5. Haut Conseil de la santé publique. Avis du 30 juin 2020 relatif à la révision des repères alimentaires pour les enfants âgés de 0-36 mois et de 3-17 ans. Paris : HCSP ; 2020.
6. Brassard H. Les retombées de l'obésité sur l'estime de soi, l'image corporelle et la vie sociale des adolescentes Mémoire : Maîtrise en travail social. Chicoutimi : Université du Québec ; 2017.
7. Carriere C, Thibault H, Barat P, Guemazi-Kheffi F, Mellouet-Fort B, Ancillon L, et al. Short-term and long-term positive outcomes of the multidisciplinary care implemented by the French health networks for the prevention and care of paediatric overweight and obesity. Pediatric Obesity 2019;e12522.

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

Prise en charge psychologique des enfants en situation d'obésité : pourquoi et comment s'organise-t-elle ?

Bienveillance et patience

Marguerite Henrion, Camille Le Quitte, Leslie Oderda

Psychologues, service de nutrition et gastroentérologie pédiatriques, hôpital Trousseau, Paris, France

leslie.oderda@aphp.fr

Les auteures déclarent n'avoir aucun lien d'intérêts.

L'obésité infantile est devenue une préoccupation importante des sociétés occidentales. Grâce à de nombreuses études, on sait aujourd'hui que l'expression d'une obésité dans l'enfance nécessite la combinaison de plusieurs facteurs, notamment génétiques et environnementaux. Elle ne peut donc se réduire à la seule explication d'un excès alimentaire. Pourtant, cette représentation est encore largement partagée et a pour conséquence de gommer la diversité et les enjeux de cette maladie chronique.

En tant que psychologues intervenant en service hospitalier, nous travaillons pour la reconnaissance de la complexité de ces situations et la compréhension du « symptôme-obésité » au sens psychosomatique qui vient, comme souvent en médecine, révéler quelque chose de la vie psychique du patient. Autrement dit, nous tentons de mettre en lumière ce que les variations de l'obésité peuvent dire de l'état émotionnel de l'enfant.

Le but du psychologue, en collaboration avec les médecins et diététiciens, est d'accompagner ces enfants de la manière la plus spécifique possible, notamment sur les retentissements corporels, émotionnels et relationnels de l'obésité.

Pourquoi une prise en charge psychologique ?

Au commencement était l'oralité

Pour le psychologue, en clinique de l'obésité, il est précieux de retracer la manière dont l'oralité d'un enfant a été marquée par des événements, des émotions depuis ses premiers instants de vie, pas tant pour expliquer l'installation de l'hyperphagie mais davantage parce que l'oralité participe à la construction identitaire de l'enfant.

Quand le parent nourrit son bébé, il lui transmet bien plus que ce dont l'enfant a besoin sur le plan nutritionnel. Il lui offre son affection, ses choix, sa culture, ses traditions, etc. et façonne son narcissisme. Gestes, mots tendres et plaisir du parent à donner ses repas à l'enfant contribuent à la découverte de l'autre et du monde. Petit à petit, l'enfant acquiert un rythme grâce à ces signaux corporels et aux réponses parentales. Quand ces réponses ne sont pas en accord avec ses besoins, celui-ci éprouve manque, déplaisir ou une trop grande excitation qui peut, plus tard, faire le lit de troubles du comportement alimentaire. L'enfant en situation d'obésité peut en exprimer, comme tout enfant qui n'aurait pas de retentissement sur son poids.

Notre pratique clinique nous a permis d'observer que l'enfant en situation d'obésité a des besoins alimentaires importants auxquels s'ajoutent parfois, le plus souvent à l'adolescence, des conduites compulsives. Le diagnostic de troubles du comportement alimentaire est toujours à poser avec précaution tant il peut être stigmatisant pour un adulte en devenir.

Par ailleurs, il est fondamental de mesurer l'impact d'une restriction alimentaire qui, si elle est trop importante, peut exposer le patient à des échecs et à des décompensations sur le plan émotionnel ou alimentaire (encadré 1).

Le corps devenu gros et ses fonctions

Alors que le corps des patients est massif, le sujet est parfois comme « effacé » en entretien psychologique. Il « va bien », n'a pas de plainte, n'exprime que peu ou pas d'émotions. Ainsi, certains patients présentent un fonctionnement opératoire où élaboration et travail psychique peinent à émerger (encadré 2).

Pourtant, l'obésité peut se majorer dans un contexte de vie difficile marqué par des difficultés éducatives, des traumas, des séparations, etc. L'objectif du psychologue est alors de permettre au patient de mettre du sens sur ses variations de poids et d'éclairer la fonction du « symptôme-obésité ». Celle-ci se décline pour chaque patient de manière singulière, mais il est fréquent que l'obésité inscrive le jeune dans sa filiation, en ressemblant à ses parents en situation d'obésité ou en lui assignant une place identifiée dans le système familial (encadré 3).

1. JASMINE, 16 ANS,

a une obésité précoce pour laquelle elle a déjà eu de nombreuses prises en charge dont certaines très restrictives dès l'enfance. Actuellement, elle pèse 120 kg pour 164 cm. En entretien psychologique, Jasmine évoque cette succession de prises en charge *« sans résultat »*. Elle ressent un grand sentiment d'échec et aimerait perdre du poids mais n'y parvient pas. Elle admet sa difficulté à reconnaître et à exprimer ses ressentis, puisqu'elle dit : *« J'extériorise mes émotions en mangeant. »* Jasmine grignote souvent et surtout la nuit. Ce *night eating syndrom* dont elle souffre, trouble à bas bruit car opérant à l'abri des regards, sera abordé lors de nombreux entretiens avant d'envisager tout conseil diététique.

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

2. JOHN, 9 ANS,

dont la prise de poids s'accélère ces derniers mois (IMC à 30,5), décrit d'emblée une grande frustration lors des repas, ce qui le conduit souvent à se mettre en colère et à s'isoler pour retrouver son calme. Il raconte qu'il a toujours besoin de faire quelque chose, qu'il ne supporte pas de ne rien faire, cela l'ennuie et il finit par se mettre en colère ou par manger. Il est peu dans ses pensées et toujours en action. John a un fonctionnement opératoire, il lui est difficile d'appréhender le manque, le vide, le temps sans se sentir débordé par une tension. L'accompagnement de la psychologue consiste dès les premiers entretiens à l'aider à représenter ses émotions par le jeu et le dessin en plus des mots.

3. IAN, 11 ANS,

lorsque nous le rencontrons en consultation pluridisciplinaire, a une obésité en phase ascendante sans comorbidité (IMC à 28). Les parents sont séparés depuis quelque temps, et le poids de leur fils paraît être l'enjeu de tous les conflits conjugaux. La mère de Ian reproche surtout au père son laxisme (pas d'heure de coucher, écrans sans limite, cadeaux, repas *fast-food*, etc.). Ian se trouve dans un conflit de loyauté très difficile : il s'identifie à son père, lui aussi en situation d'obésité, et aime partager ces moments de complicité mais peut lui reprocher, dans un collage au discours de sa mère, son manque de cadre. Un travail est alors proposé aux parents pour que le « symptôme-obésité », catalyseur de leurs conflits, n'ait plus à s'exprimer avec la même intensité.

On rencontre également des patients pour qui le processus d'autonomisation est empêché du fait d'une relation dépendante aux parents : le patient est toujours considéré comme un tout-petit tout-puissant ne pouvant tolérer la frustration, notamment alimentaire. Il est alors conduit en consultation par ses parents, qui délèguent la tâche de lui « *réapprendre à manger* ».

Il arrive aussi que le « symptôme-obésité » revête une fonction de protection face aux agressions de l'extérieur mais aussi face aux changements pubertaires. L'adolescent en situation d'obésité est souvent confronté à un corps où les caractères sexuels ne peuvent se révéler, voire s'inversent : corps masculinisé par la pilosité et les troubles des règles chez la fille, corps féminisé avec verge enfouie et adiposo-gynécomastie chez le garçon. L'accompagnement des soignants veille à préserver cette fonction protectrice de l'enveloppe corporelle, en évitant des pertes de poids trop rapides qui risqueraient de fragiliser psychiquement le patient.

Comment procéder ?

Respecter la temporalité psychique du patient

Il est nécessaire de respecter la temporalité psychique du patient pour que puisse émerger une demande. Le plus souvent, l'enfant n'exprime pas de demande précise vis-à-vis de son corps. Il a grandi avec sa surcharge pondérale, elle lui est familière. En effet, selon la solidité du narcissisme hérité des interactions précoces, les enfants se sentent plus ou moins « attaqués » et en souffrance par rapport à leur image.

Bien souvent, la demande est formulée des années après le début de l'apparition de l'obésité. Elle peut émerger du côté des parents à la suite de la rencontre avec des professionnels de santé inquiets par la prise de poids ou à la suite d'événements familiaux qui permettent soudain d'y porter attention. Il s'agit alors de faire prendre conscience à l'enfant et à sa famille que les conseils qu'ils reçoivent vont être utiles tout au long de la vie et que le « problème de poids » ne peut se résoudre du jour au lendemain.

À l'adolescence, la demande peut aussi se faire du côté du patient, plus soucieux du regard des autres ou dans des contextes de moqueries ; certains en viennent à déprimer, à s'isoler de leurs pairs, pour finalement adhérer au discours sociétal qui les dévalorise. L'urgence concerne alors plus leur état psychique que leur obésité et ses rares complications à cet âge.

Mais il arrive aussi qu'à l'adolescence la demande soit empêchée par des résistances fortes : le patient se présente avec une attitude fière, « solide » en apparence pour affronter les stigmatisations possibles. Le travail du psychologue est alors de permettre qu'une demande s'élabore au fil du temps et qu'une parole advienne.

La temporalité de l'obésité répond rarement à l'empressement du patient, des parents ou des soignants à faire disparaître le symptôme. Prendre le temps de faire alliance avec la famille et le patient est nécessaire avant de pouvoir cerner l'objectif de l'accompagnement. Pour certains, il s'agit de l'amaigrissement, pour d'autres, plutôt de l'acceptation d'un corps, certes en surcharge pondérale mais dans lequel ils se sentent bien (encadré 4).

Veiller à garder un regard professionnel bienveillant

Les jugements de la société envers les enfants et adolescents en situation d'obésité sont nombreux : « familles peu vigilantes, voire maltraitantes », « manque d'activité physique », « excès de jeux vidéo » qui expliqueraient les prises de poids importantes. Pourtant, pour aider un patient en situation d'obésité et sa famille, les *a priori* négatifs comme les discours fatalistes et culpabilisants sont délétères. L'objectif de la prise en charge est d'instaurer une relation de confiance en luttant contre une position qui serait coercitive, comme cela est parfois le cas dans les projets de séparation (par exemple, les centres diététiques ou les placements par l'aide sociale à l'enfance).

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

4. ÉLISE, 15 ANS,

se présente dès les premières consultations d'obésité comme n'ayant *« aucune demande »* vis-à-vis de son poids, amenée par ses parents inquiets (IMC à 33). Élise explique avoir grandi avec ce poids toujours « hors normes ». Elle a une attitude fière, mettant en avant ses qualités cognitives, son humour et sa réputation de « bonne copine ». Au fil du temps, le contact avec la psychologue se consolide, Élise s'autorise à parler de sa vie de famille marquée par des dévalorisations successives de la part de son père. Il aurait toujours exigé d'elle qu'elle fasse preuve de *« volonté pour maigrir »*. À l'approche de ses 17 ans, et alors que la psychologue lui annonce son départ prochain, elle déprime. L'armure constituée par son poids semble se fendre sous l'angoisse de séparation qu'elle ressent. La fonction protectrice de son obésité peut alors être abordée en entretien et permettre qu'émerge une demande personnelle de prise en charge.

Si, bien souvent, les familles n'ont pas été suffisamment cadrantes sur le rythme alimentaire ou ont rencontré des difficultés dans leur vie ne permettant pas un rapport à l'alimentation serein (la crise de la pandémie de Covid-19 en est un bon exemple), elles n'ont pas « gavé leur enfant ».

Seul un accompagnement respectueux de l'histoire, de l'intimité et des rites des familles peut permettre une prise en charge adaptée et efficace à long terme sur le rapport de l'enfant à son corps et à son alimentation.

Une intervention psychologique pour appréhender le « symptôme-obésité »

Le « symptôme-obésité » est la porte d'entrée sur la vie psychique et les éventuels conflits internes du patient. Pour en appréhender les subtilités individuelles, l'intervention bienveillante du psychologue est fondamentale aux côtés des médecins et des diététiciens. Elle a pour but d'évaluer la place du symptôme, le contexte de vie et les facteurs émotionnels pouvant participer à l'aggravation de la prise de poids et d'accompagner les ressources des patients et de leur famille.

Si elle ne peut pas toujours être proposée à l'hôpital, ou qu'elle est limitée à des entretiens trop peu fréquents, il appartient aux professionnels de santé recevant des enfants en situation d'obésité de les adresser en ville, où un panel de prises en charge psychologiques peut leur être proposé : thérapies familiales, psychothérapies individuelles d'orientation psychanalytique ou cognitivo-comportementales, groupes de parole, psychodrames, etc. ●

RÉSUMÉ PRISE EN CHARGE PSYCHOLOGIQUE DES ENFANTS EN SITUATION D'OBÉSITÉ : POURQUOI ET COMMENT S'ORGANISE-T-ELLE ?

L'obésité chez les enfants, en tant que maladie chronique, a des répercussions visibles sur le corps des patients mais aussi sur leur qualité de vie globale ainsi que sur leur famille. Le contexte de vie, les rapports à l'alimentation et au corps sont à explorer car, comme tout symptôme en médecine, la prise de poids ouvre la porte sur la vie psychique du patient. Une approche bienveillante, respectant l'intimité des familles mais aussi la temporalité psychique des enfants, est fondamentale et permet l'émergence d'une demande, qui n'est pas nécessairement la perte de poids mais parfois davantage l'acceptation du corps tel qu'il est.

SUMMARY PSYCHOLOGICAL CARE FOR CHILDREN WITH OBESITY: ITS MEANS AND PURPOSES

Obesity among children, like any other chronic pathology, has noticeable consequences on the patient's body and on his overall quality of life. As psychologists, we aim to explore not only the child's family environnement but also the way he relates to food and perceives his own body. As it is often the case with any medical symptoms, weight gain paves the way to the patient's psyche and internal conflicts. A kind approach is fundamental, respectful of the family's intimacy as well as the child's temporality. It enables the patient to express a demand. This demand may not necessarily be weight loss but rather lead to self-acceptance of its own body as such.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Bordet J, Bénony-Viodé C, Pierrehumbert B, Bénony H, Sanchez S. Alimentation et transmission mère-enfant. Champ Psy 2011;60(2):63-78.
- Dargent J. Questionnement éthique sur l'obésité et l'alimentation. Revue française d'éthique appliquée 2017;4(2):22.
- Diasio N. Alimentation, corps et transmission familiale à l'adolescence. Recherches familiales 2014;11.
- Haute Autorité de santé. Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent (actualisation des recommandations 2003), septembre 2011. https://vu.fr/BRqK
- Malka J, Duverger P, Weil D. L'obésité morbide chez l'adolescent : les réponses d'un réseau multidisciplinaire. Enfances & Psy 2011;3(52):89-100.
- Pedinielli JL, Ferran A, Grimaldi MA, Salomone C. Les troubles des conduites alimentaires, Paris : Armand Colin ; 2012. L'obésité : 101-18.
- Petrovic B, Mecarelli M, Dabbas M, Ricour C, Golse B, Zigante F. Psychopathologie et narrativité dans l'obésité infantile. La psychiatrie de l'enfant 2009;1(52):45-61.

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

Perspectives dans la prise en charge de l'obésité de l'enfant

Les médicaments sont réservés aux obésités génétiques

Béatrice Dubern

Service de nutrition et gastroentérologie pédiatriques, hôpital Trousseau, AP-HP, Sorbonne Université, Inserm UMR-S 1269 Nutriomics, Paris

beatrice.dubern@aphp.fr

B. Dubern déclare avoir des liens permanents avec Rhythm Pharmaceuticals, participer à des interventions ponctuelles pour Rhythm Pharmaceuticals, Novo Nordisk, et avoir été prise en charge à l'occasion de déplacement pour congrès par Rhythm Pharmaceuticals et Nestlé Health Science.

L'obésité de l'enfant étant une maladie à forte prédisposition génétique dont l'expression survient dans un environnement offrant une nourriture abondante et favorisant la sédentarité, les résultats de la prise en charge sont conditionnés par la capacité du jeune et de sa famille à modifier sur le long terme son mode de vie.[1]

Principes de la prise en charge

La réduction des ingesta spontanés et l'augmentation de l'activité physique restent les principes de prise en charge classiquement proposés, associés le plus souvent à une prise en charge psychologique (tableau).

Réduction des ingesta : difficile au long cours

La réduction des ingesta entraîne une stimulation de l'appétit et son maintien sur le long terme requiert une motivation solide et constante pour ne pas céder à la faim permanente.[2] Un accompagnement rapproché est donc indispensable, car une quelconque perturbation (cause psychologique, événement de vie, etc.) est susceptible de détourner cette volonté et de provoquer une reprise pondérale rapide. Chez l'enfant plus grand et l'adolescent plus autonome, cette reprise pondérale malgré tous les efforts fournis peut alors aggraver le sentiment d'échec et de mésestime de soi, ce qui participe en partie à la stigmatisation particulièrement prégnante dans cette population.[3]

Choisir une activité physique adaptée à chaque enfant

L'activité physique repose sur trois principes :
– l'accroissement de l'activité physique permet d'augmenter la dépense énergétique quotidienne mais aussi d'offrir à l'enfant un autre centre d'intérêt que la nourriture ;
– les efforts d'intensité modérée mais prolongés sont ceux qui induisent l'oxydation lipidique la plus élevée ;
– les difficultés qu'ont les personnes en situation d'obésité à se mouvoir en public sont un véritable frein qui doivent rendre réalistes les suggestions proposées pour accroître l'activité physique.

Le développement de programmes d'activité physique adaptée spécifiques dans les centres sportifs accueillant des jeunes en situation d'obésité est probablement un axe de développement important dans la prise en charge et l'offre de soins.

Un soutien psychologique indispensable

Enfin, le soutien psychologique fait partie intégrante de la prise en charge thérapeutique. Il doit à la fois stimuler en permanence la motivation de l'enfant et l'aider à maîtriser les sentiments de frustration qu'entraînent les modifications de comportement préconisées.

Développer des parcours de soins spécifiques en ville

Les Réseaux de prévention et de prise en charge de l'obésité pédiatrique (RéPPOP) proposent un accompagnement en ville. Cependant, le manque d'adhésion des jeunes et de leur famille sur le long terme est responsable d'un taux de perdus de vue conséquent.

Le développement de parcours de soins spécifiques en ville pourrait être une perspective intéressante pour la prise en charge de ces enfants, en particulier en cas d'obésité complexe. Tel est l'objectif du parcours expérimental Obepedia dans le cadre de l'article 51 mis en place depuis 2020 en France. Il propose une prise en charge intensive et régulière pendant deux ans avec plusieurs professionnels de proximité autour de l'enfant et sa famille, définis selon les besoins identifiés pour une offre la plus adaptée possible. Si cette expérimentation de prise en charge de proximité démontre son efficacité avec une stabilisation de la corpulence, voire une amélioration, d'autres parcours à l'identique pourront être développés pour aider à limiter l'évolution pondérale au cours de l'enfance et tenter d'éviter le développement d'une obésité sévère à l'âge adulte.

Des médicaments pour les obésités génétiques

Actuellement, quelques molécules ciblant les obésités génétiques existent.

La leptine recombinante agit contre l'hyperphagie

Les rares patients déficitaires en leptine sont traités par leptine recombinante, avec un effet bénéfique largement démontré sur le poids et l'hyperphagie.[4]

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

LES DIFFÉRENTES MESURES THÉRAPEUTIQUES POSSIBLES DANS L'OBÉSITÉ DE L'ENFANT SELON LES SITUATIONS CLINIQUES

Type de prise en charge	Objectifs	Moyens
Mesures diététiques	Réduction des apports énergétiques	Réduction des aliments à forte densité énergétique (produits gras) Limitation du grignotage Réduction des boissons sucrées Aucun aliment ou boisson interdit Éviter la déstructuration des repas avec une optimisation de leur répartition
Activité physique	Augmentation de l'activité physique et lutte contre la sédentarité	Marche quotidienne (trajets pour l'école, promenade du chien) Activités physiques de loisir à favoriser Activité sportive extrascolaire Activité physique adaptée (programme Prescri'form)
Soutien psychologique	Travail sur l'estime de soi, stigmatisation, motivation	Évaluation et prise en charge psychologique à proposer rapidement (psychologue clinicien, pédopsychiatre)
Éducation thérapeutique	Accompagnement pour les changements du mode de vie	Programmes d'ETP dédiés dans les réseaux de ville ou dans les CSO à compétence pédiatrique ou en HDJ dans certains SSR Parcours de soins pour les obésités complexes (par exemple Obepedia)
Médicaments	Setmélanotide en cas de déficit en POMC/PCSK1 ou LEPR ou syndrome de Bardet-Biedl	Accès précoce validé par la HAS en 2022 avec validation de l'indication en RCP du CRMR PRADORT
	Agonistes du GLP-1 Liraglutide Sémaglutide	 AMM à partir de 12 ans Non remboursé À partir de 18 ans
Chirurgie bariatrique	À partir de 15 ans	Dans un CSO à compétence pédiatrique
Chrirurgie esthétique	Cure d'adipogynécomastie	Après évaluation psychologique

Tableau. AMM : autorisation de mise sur le marché ; CRMR : centre de référence des maladies rares ; CSO : centres spécialisés de l'obésité ; ETP : éducation thérapeutique du patient ; HAS : Haute Autorité de santé ; HDJ : hôpital de jour ; LEPR : récepteur de la leptine ; PCSK1 : *prohormone convertase 1* ; POMC : proopiomélanocortine ; PRADORT : syndrome de Prader-Willi et obésités rares avec troubles du comportement alimentaire ; RCP : réunion de concertation pluridisciplinaire ; SSR : soins de suite et de réadaptation.

L'agoniste de MC4R diminue la prise alimentaire

L'agoniste de MC4R (récepteur de type 4 aux mélanocortines) [setmélanotide] cible les situations rares d'obésité par interruption de la voie leptine-mélanocortines (déficit en POMC [proopiomélanocortine] et LEPR [*leptin receptor*, ou récepteur de la leptine]) et, plus récemment, les patients ayant un syndrome de Bardet-Biedl (BBS).

Chez des patients âgés de plus de 12 ans atteints d'obésité par déficit en POMC ou LEPR, il a été montré que l'administration de cet agoniste hautement sélectif induit une diminution de la prise alimentaire, avec une perte de poids de plus de 10 % après un an de traitement.[5,6] Au cours des essais thérapeutiques, aucun effet indésirable cardiovasculaire ou sur l'humeur n'a été décrit chez ces patients ; les deux effets indésirables constants décrits sont une hypermélanodermie et des réactions locales transitoires au niveau du site d'injection.[7] Récemment, la description des deux premiers patients traités depuis sept ans en continu par cette molécule a montré son efficacité persistante sur le poids et l'absence d'autres effets indésirables à long terme ainsi que l'amélioration nette de la qualité de vie.[8] Ces résultats permettent d'envisager ce traitement dans le futur chez les enfants ayant des obésités par variants homozygotes et probablement hétérozygotes et plaident en faveur d'une optimisation du diagnostic génétique des obésités monogéniques.

Dans le syndrome BBS, le défaut d'adressage de LEPR au pôle des cellules hypothalamiques impliquées dans le contrôle de la prise alimentaire explique en grande partie l'hyperphagie et l'obésité décrites chez ces patients. Le setmélanotide a montré un effet bénéfique sur l'hyperphagie et peut, depuis 2022, être administré pour limiter l'évolution pondérale.[9] Certains mécanismes moléculaires étant communs à d'autres formes génétiques d'obésité, cette molécule pourrait avoir des indications plus larges comme le syndrome de Prader-Willi (SPW) en cas de variant du gène *MAGEL 2* impliqué dans les neurones à POMC.

Des recherches sur l'ocytocine

Les patients atteints de SPW ont une réduction significative du nombre de neurones produisant de l'ocytocine au niveau hypothalamique et une diminution de l'ocytocine

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

circulante. Plusieurs caractéristiques du syndrome, telles que l'hyperphagie, l'obésité et les troubles des interactions sociales, pourraient être en lien avec ces anomalies. Les études d'intervention récentes ont montré que l'administration d'ocytocine nasale pouvait améliorer les paramètres relationnels et l'hyperphagie chez des adultes et adolescents atteints de SPW.[10] De même, l'administration intranasale d'ocytocine améliore les troubles de la succion et les interactions sociales des nourrissons avec un SPW.

D'autres molécules sont en cours d'évaluation dans le SPW pour limiter l'hyperphagie et l'évolution pondérale[11, 12] dans l'optique d'une prise en charge personnalisée dès le plus jeune âge en complément des autres traitements, comme l'hormone de croissance par exemple.[13]

Pas encore de médicaments en pratique courante contre l'obésité commune en pédiatrie

Chez l'enfant en situation d'obésité commune, il n'existe pas encore de médicaments utilisés en pratique courante. Cependant, des perspectives se dessinent.

La piste des agonistes du GLP-1

Les agonistes du *glucagon-like peptide-1* (GLP-1) sont actuellement une thérapeutique médicamenteuse d'avenir chez l'adulte et probablement l'enfant. Le GLP-1 est une entérohormone produite par le tube digestif connue pour son effet incrétine dans le traitement du diabète de type 2 mais aussi pour son effet anorexigène par action sur l'hypothalamus *via* le nerf vague. Les analogues de GLP-1 sont donc actuellement développés dans l'obésité pour renforcer le signal de satiété chez les patients.[14] Les effets indésirables sont principalement digestifs, à l'initiation du traitement (nausées, douleurs abdominales), et justifient d'augmenter progressivement la dose. Le liraglutide est ainsi autorisé dès l'âge de 12 ans mais sans remboursement actuellement dans l'indication de l'obésité (tableau).

De même, des co-agonistes couplant les analogues du GLP-1 avec d'autres molécules comme le GIP (polypeptide insulinotrope glucose-dépendant) sont probablement des thérapeutiques d'avenir du fait de leur effet cumulatif potentiel sur la perte de poids.[16]

Études en cours pour d'autres molécules innovantes

D'autres molécules sont développées comme le sémaglutide en une injection par semaine, avec une efficacité notable sur la perte de poids chez les adultes en situation d'obésité (environ 15 % de perte de poids).[15] Des études sont en cours chez les adolescents.

Le développement rapide de ces molécules et l'absence d'effets indésirables graves amènent à penser qu'ils feront bientôt partie de l'arsenal thérapeutique chez les enfants en situation d'obésité à partir de 12 ans (voire de 6 ans pour le setmélanotide).

La chirurgie bariatrique s'intègre dans un parcours de soins spécifique

Actuellement, le recours à la chirurgie bariatrique peut être proposé pour certains adolescents souffrant d'obésité sévère dans le cadre d'un parcours de soins spécifique au sein d'un centre spécialisé de l'obésité (CSO) à compétence pédiatrique selon les recommandations de la Haute Autorité de santé. L'efficacité de la chirurgie bariatrique n'est plus à démontrer sur l'évolution pondérale et les complications (syndrome d'apnées du sommeil, qualité de vie, etc.). Cependant, son efficacité à long terme reste à confirmer.[17] L'impact psychologique et le risque de décompensation dans les années qui suivent la chirurgie incitent à repérer les meilleurs candidats pour cette prise en charge. De plus, l'évolution moins favorable après la chirurgie en cas de variants homozygotes ou hétérozygotes sur la voie leptine-mélanocortines ou en cas d'obésité syndromique incite à la prudence dans ces situations et à rechercher systématiquement une cause génétique au développement précoce d'une obésité massive.[18, 19]

Enfin, dans les situations extrêmes d'adiposogynécomastie, de tablier abdominal ou de verge enfouie avec une souffrance psychologique importante, une chirurgie esthétique peut être proposée après évaluation médicale et psychologique.

La modulation du microbiote séduisante mais sans résultats à ce jour

Au cours des dix dernières années, l'implication du microbiote intestinal dans l'obésité de l'enfant a ouvert le champ de nouvelles options thérapeutiques *via* sa modulation. Le microbiote intestinal, dont la composition est très complexe, est constitué de quatre principales familles bactériennes (ou phyla) : *Firmicutes, Bacteroidetes, Proteobacteria, Actinobacteria.* Il joue un rôle important dans le métabolisme énergétique, en particulier au niveau colique, avec la production locale d'acides biliaires secondaires ou d'acides gras à chaîne courte. L'appauvrissement de la biodiversité du microbiote intestinal chez les personnes consommant un régime riche en lipides, sucres et protéines animales a ainsi été associé à une augmentation de l'incidence de l'obésité, des maladies coronariennes et du syndrome métabolique. Chez l'enfant en situation d'obésité, des différences de composition et de fonctionnement du microbiote intestinal ont aussi été décrites, comme une augmentation de certaines espèces bactériennes pro-inflammatoires ou des modifications du métabolisme des acides biliaires participant à l'insulinorésistance. La modulation du microbiote des patients en situation d'obésité *via* des pré- ou probiotiques, voire des symbiotiques associant les deux, est donc actuellement une perspective thérapeutique séduisante même si, à ce jour, la majorité des résultats obtenus

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

le sont avec des modèles animaux et que les études pédiatriques restent limitées, avec des résultats contradictoires.[20]

Combinaisons de solutions à évaluer

Le développement rapide de nouvelles molécules ciblant l'hypothalamus et l'hyperphagie quelle que soit l'origine de l'obésité incite à penser qu'elles pourront aider à prévenir l'évolution pondérale pendant l'enfance et le développement d'obésités sévères à l'âge adulte. L'évaluation multidisciplinaire de chaque enfant permet de proposer un plan personnalisé selon les situations et l'évolution de chaque enfant. Ce plan peut inclure une prise en charge classique (combinaison diététique, activité physique, prise en charge psychologique) et/ou l'intégration dans des parcours de soins spécifiques et/ou un traitement médicamenteux et, si nécessaire, la chirurgie bariatrique en cas d'échec. La combinaison de ces différentes alternatives est discutée dans certaines situations en raison de leur probable effet cumulatif sur la perte de poids.

Enfin, le développement de scores de prédiction intégrant un ensemble de facteurs pour chaque individu (génétique, environnement familial, composition du microbiote et/ou biomarqueurs) pourrait aider à terme à prédire la réponse de chaque enfant aux différentes prises en charge possibles et à les adapter. ●

RÉSUMÉ PERSPECTIVES DANS LA PRISE EN CHARGE DE L'OBÉSITÉ DE L'ENFANT

Les progrès dans la compréhension des mécanismes à l'origine de l'obésité de l'enfant ouvrent des perspectives thérapeutiques pour la prise en charge dès l'enfance et une possible prévention de l'obésité massive. Véritable maladie des centres régulateurs du poids, avec une forte composante génétique, les prises en charge classiques intégrant la diététique et l'activité physique ont montré leurs limites, voire leur inefficacité, à long terme chez les enfants les plus à risque de développer une obésité sévère. Le développement de nouvelles molécules ciblant les formes génétiques d'obésité avec interruption de la voie leptine-mélanocortines et des agonistes du GLP-1 dans les formes plus communes constitue une perspective majeure. Enfin, la modulation du microbiote par des facteurs alimentaires et/ou de type préprobiotique pourrait aussi être une perspective séduisante, qui mérite d'être confirmée. Ces progrès récents permettent donc d'entrevoir le développement d'une véritable médecine de précision dans l'obésité de l'enfant pouvant éviter l'aggravation inéluctable de la prise de poids, en particulier chez les enfants les plus prédisposés, et le développement d'une obésité massive à l'âge adulte.

SUMMARY PERSPECTIVES IN THE MANAGEMENT OF CHILDHOOD OBESITY

Progress in the understanding of the mechanisms of childhood obesity opens up therapeutic perspectives for its management and possible prevention of massive obesity. Considering as a disease of the weight regulation centres with high genetic component, classical treatments integrating dietetics and physical activity have shown their limits and their long-term inefficiency in children with high-risk of developing severe obesity. The development of new molecules targeting genetic forms of obesity due to interruption of the leptin/melanocortin pathway and of the GLP-1 agonists in common obesity are recent major prospects. Finally, modulation of the microbiota by dietary and/or pre-probiotic factors could also be an attractive prospect needed to be confirmed. These recent advances will help to the development of precision medicine in childhood obesity avoiding the inevitable worsening of weight gain, particularly in the most predisposed children, and the development of massive obesity in adulthood.

RÉFÉRENCES

1. Bouchard C. Genetics of obesity: What we have learned over decades of research. Obes Silver Spring Md 2021;29(5):802-20.
2. Tounian P. Programming towards childhood obesity. Ann Nutr Metab 2011;58 Suppl 2:30-41.
3. Hill B, Bergmeier H, Incollingo Rodriguez AC, Barlow FK, Chung A, Ramachandran D, et al. Weight stigma and obesity-related policies: A systematic review of the state of the literature. Obes Rev Off J Int Assoc Study Obes 2021;22(11):e13333.
4. Farooqi IS. Monogenic obesity syndromes provide insights into the hypothalamic regulation of appetite and associated behaviors. Biol Psychiatry 2022;91(10):856-9.
5. Kühnen P, Clement K, Wiegand S, Blankenstein O, Gottesdiener K, Martini LL, et al. Proopiomelanocortin deficiency treated with a melanocortin-4 receptor agonist. N Engl J Med 2016;375(3):240-6.
6. Clément K, van den Akker E, Argente J, Bahm A, Chung WK, Connors H, et al. Efficacy and safety of setmelanotide, an MC4R agonist, in individuals with severe obesity due to LEPR or POMC deficiency: Single-arm, open-label, multicentre, phase 3 trials. Lancet Diabetes Endocrinol 2020;8(12):960-70.
7. Kanti V, Puder L, Jahnke I, Krabusch PM, Kottner J, Vogt A, et al. A melanocortin-4 receptor agonist induces skin and hair pigmentation in patients with monogenic mutations in the leptin-melanocortin pathway. Skin Pharmacol Physiol 2021;34(6):307-16.
8. Kühnen P, Clement K. Long-term MC4R agonist treatment in POMC-deficient patients. N Engl J Med 2022;387(9):852-4.
9. Haws RM, Gordon G, Han JC, Yanovski JA, Yuan G, Stewart MW. The efficacy and safety of setmelanotide in individuals with Bardet-Biedl syndrome or Alström syndrome: Phase 3 trial design. Contemp Clin Trials Commun 2021;22:100780.
10. Tauber M, Boulanouar K, Diene G, Çabal-Berthoumieu S, Ehlinger V, Fichaux-Bourin P, et al. The use of oxytocin to improve feeding and social skills in infants with Prader-Willi syndrome. Pediatrics 2017;139(2):e20162976.
11. Consoli A, Çabal Berthoumieu S, Raffin M, Thuilleaux D, Poitou C, Coupaye M, et al. Effect of topiramate on eating behaviours in Prader-Willi syndrome: TOPRADER double-blind randomised placebo-controlled study. Transl Psychiatry 2019;9(1):274.
12. Diene G, Angulo M, Hale PM, Jepsen CH, Hofman PL, Hokken-Koelega A, et al. Liraglutide for weight management in children and adolescents with Prader-Willi syndrome and obesity. J Clin Endocrinol Metab 2022;dgac549.
13. Tauber M, Diene G. Prader-Willi syndrome: Hormone therapies. Handb Clin Neurol 2021;181:351-67.
14. Jensterle M, Janež A. Glucagon like peptide 1 receptor agonists in the treatment of obesity. Horm Res Paediatr. 1 déc 2021; online.
15. Wilding JPH, Batterham RL, Calanna S, Davies M, Van Gaal LF, Lingvay I, et al. Once-weekly semaglutide in adults with overweight or obesity. N Engl J Med 2021;384(11):989-1002.
16. Arslanian SA, Hannon T, Zeitler P, Chao LC, Boucher-Berry C, Barrientos-Pérez M, et al. Once-weekly dulaglutide for the treatment of youths with type 2 diabetes. N Engl J Med 2022;387(5):433-43.
17. Jebeile H, Kelly AS, O'Malley G, Baur LA. Obesity in children and adolescents: Epidemiology, causes, assessment, and management. Lancet Diabetes Endocrinol 2022;10(5):351-65.
18. Poitou C, Puder L, Dubern B, Krabusch P, Genser L, Wiegand S, et al. Long-term outcomes of bariatric surgery in patients with bi-allelic mutations in the POMC, LEPR, and MC4R genes. Surg Obes Relat Dis Off J Am Soc Bariatr Surg2021 ;S1550-7289(21)00233-1.
19. Campos A, Cifuentes L, Hashem A, Busebee B, Hurtado-Andrade MD, Ricardo-Silgado ML, et al. Effects of heterozygous variants in the leptin-melanocortin pathway on roux-en-y gastric bypass outcomes: A 15-year case-control study. Obes Surg 2022;32(8):2632-40.
20. Akagbosu CO, Nadler EP, Levy S, Hourigan SK. The role of the gut microbiome in pediatric obesity and bariatric surgery. Int J MolSci 2022,23,15421.

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN

À RETENIR

Obésité de l'enfant : les 10 messages clés

Béatrice Dubern

Service de nutrition et gastroentérologie pédiatriques, hôpital Trousseau, AP-HP, Sorbonne Université, Inserm UMR-S 1269 Nutriomics, Paris

beatrice.dubern@aphp.fr

B. Dubern déclare avoir des liens permanents avec Rhythm Pharmaceuticals, participer à des interventions ponctuelles pour Rhythm Pharmaceuticals, Novo Nordisk et avoir été prise en charge à l'occasion de déplacement pour congrès par Rhythm Pharmaceuticals et Nestlé Health Science.

1 L'obésité de l'enfant est une maladie à forte prédisposition génétique dont l'expression phénotypique survient dans un environnement offrant une nourriture abondante et favorisant la sédentarité.

2 La prévalence de l'obésité reste stable depuis vingt ans en France, avec 18 % d'enfants en surpoids et 3 à 5 % d'enfants en situation d'obésité.

3 Il existe un lien fort entre obésité et précarité, en particulier chez les adolescentes en situation d'obésité en France.

4 Les formes monogéniques et syndromiques d'obésité justifiant un bilan génétique sont évoquées en cas d'obésité précoce (avant l'âge de 6 ans, voire 3 ans) et sévère (Z score de l'IMC > IOTF-30 avant l'âge de 6 ans) associée à un comportement alimentaire anormal (hyperphagie incontrôlable) et/ou un trouble du neurodéveloppement (retard des acquisitions, troubles du spectre autistique notamment) et/ou des anomalies endocriniennes (déficit endocrinien central en faveur d'une atteinte hypothalamique).

5 Les examens complémentaires doivent être ciblés en fonction des situations cliniques et/ou en cas de signes d'alerte (ralentissement de la croissance staturale). Ils ne doivent en aucun cas être systématiques.

6 Certaines complications (en dehors des complications métaboliques comme le diabète de type 2 ou l'hypertension artérielle dont le dépistage est ciblé) sont à rechercher systématiquement à l'interrogatoire (asthme, syndrome d'apnées du sommeil, épiphysiolyse de la tête fémorale notamment).

7 La souffrance psychologique n'est pas proportionnelle à la sévérité de l'obésité ; elle est constante en raison notamment de la stigmatisation présente dès le plus jeune âge.

8 Un parcours de soins adapté à chaque enfant en situation d'obésité est à mettre en place avec une attitude éducative bienveillante permettant d'accompagner et de motiver l'enfant et sa famille sur le long terme. La prise en charge classique repose sur la triade : réduction des ingesta et activité physique adaptée pour une stabilisation de la prise pondérale, et suivi psychologique.

9 Les innovations thérapeutiques ciblant l'hyperphagie comme les agonistes de MC4R permettent d'envisager une prise en charge médicamenteuse de certaines obésités génétiques. Les nouvelles molécules (analogues du GLP-1, co-agonistes GIP/GLP-1 par exemple) représentent un espoir thérapeutique majeur pour l'obésité commune de l'enfant.

10 La chirurgie bariatrique peut être indiquée dans les situations les plus complexes chez les moins de 18 ans, mais uniquement après une évaluation pluridisciplinaire d'au moins douze mois dans un service de pédiatrie expert au sein d'un centre spécialisé de l'obésité. ●

TOUS DROITS RESERVES - LA REVUE DU PRATICIEN