السمنة وارتفاع ضغط الدم لدى الأطفال

أسامة حسين بخيت

2017-07-03

تُعتبَر البَدانة بشكل عام؛ والسُّمنة لدى الأطفال على وجه الخصوص، من بين أكثر المشاكل الصحية خطورة وانتشارا في القرن الـ21، بسبب تسارع نمطِ الحياة؛ وتغير النظام الغذائي الذي هيمنتْ عليه المأكولات الجاهزة ذات التركيز العالي في الأملاح والنشويات. بالإضافة إلى تراجع معدلات الحركة والنشاط البدني في البلدان ذات الدخل المرتفع. كما يُرجِعُ الأطباء بعض حلالات السمنة عند الأطفال إلى عوامل وراثية.

السُّمنة في مرحلة الطفولة

تُعتبر السُّمنة في مرحلة الطفولة والمراهقة؛ واحدةً مِن أكثر المشاكل الصحية العالمية إثارةً للقلق. وتُشيرُ البيانات المتاحة؛ إلى وجود زيادةٍ مُطردة في الوزن والسمنة بين الأطفال خلال العقود القليلة الماضية، مع وجود أعلى مُعدل انتشارٍ في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل.

خطورة السُّمنة لدى الأطفال

الآثار الصحية المترتبة على السُّمنة في مرحلة الطفولة عديدة، مثل زيادة مخاطر حدوث أمراض القلب والشرايين، وداء السّكري من النوع الثاني، وأنواع مختلفة من الأمراض الخبيثة في مرحلة البلوغ، وبالتالي تخفيض نوعية الحياة بسبب المشاكل الصحية المترتبة عن الأمراض المُصاحبة للسمنة [1،2]. عِلاوة على ذلك، فإن البدانة لدى الأطفال تُعزز ارتفاعَ ضغط الدم الأساسي بشكل كبير، والذي أصبح واحدا من أكثر الأمراض المتعلقة بالسمنة في مرحلة الطفولة شيوعا [3]. وقد أظهرت الدراسات أن غالبية الأطفال المصابين بالسمنة معرّضون للإصابة بأمراض القلب الأيضية [4]، وقد أثبتتْ تلك الدراسات كذلك؛ أن البدانة في مرحلة الطفولة تتعلق بزيادة مقاومة وظيفة الأنسولين داخل الخلايا؛ مما يسبب داء السكري والالتهاب والاختلال الوظيفي لبطانة الأوعية الدموية واضطرابات نسبة الدهون في الدم [5].

اختلال مستويات توزيع الدهون الثلاثية والبروتينات الدهنية لدى المصابين بالسمنة.

إن التغيرات في التوزيع الدهني عند الأطفال والمراهقين الذين يعانون من السمنة، تكون مماثلة لتلك التي تظهر عند البالغين المصابين بالسمنة، وتشمل مستويات مرتفعة من الدهون الثلاثية (الجليسريدات الثلاثية)، وانخفاض نسبة الكوليسترول عالي الكثافة (الكوليسترول النافع)، مع معدل طبيعي أو ارتفاعٍ قليلٍ للكوليسترول منخفض الكثافة (الكوليسترول الضار) [6]. ومع ذلك، فإن الاتجاهات الجديدة لتقييم خلل الدهون (دسليبيدميا) داخل الجسم؛ لا تعتمد فقط على القياس الروتيني لنسبة الكوليسترول و الجليسريدات الثلاثية، ولكن أيضا على تقدير توزيع وانتشار الفئات الفرعية للبروتينات الدهنية في الدم [7].

ونتائج تحاليل الفئات الفرعية للكوليسترول منخفض الكثافة لدى الشباب الذين يعانون من السمنة المفرطة، ليست متسقة تماما [8-10]، في حين أن مجموعة من الدراسات ربطت بقوة زيادة نسبة الجزيئات الصغيرة من الكوليسترول عالي الكثافة بالسمنة، وزيادة الوزن في مرحلة الطفولة [11-13]. ومع ذلك، فإن الاختلافات في توزيع الفئات الفرعية للكوليسترول عالي ومنخفض الكثافة، لم يتم تحليلُها لدى الأطفال الذين يعانون من السمنة المفرطة مع وجود ارتفاع في ضغط الدم. كما أنه لا توجد معلومات كافية عن ارتباط الفئات الفرعية للكوليسترول عالي ومنخفض الكثافة بالدلالات الأخرى المتعلقة بالإصابة بأمراض القلب الأيضية لدى الأطفال، الذين يعانون من ارتفاع ضغط الدم والسمنة المفرطة.

الخلاصة

أظهرتْ بعض الدراسات؛ زيادةَ معدلِ البروتينات الدهنية عالية ومنخفضة الكثافة صغيرة الحجم لدى الأطفال الذين يعانون من الضغط المرتفع، والمسببة لتصلب الشرايين، وهذا بدوره يستدعي اختبار نسبة الدهون في الدم للحصول على نظرة أكثر دقة للعوامل المسببة لاضطراب توزيع الدهون في الجسم، وخاصة في حالات الضغط المرتفع المصاحب للسمنة في مرحلة الطفولة [14]. وفي النهاية؛ نلاحظ أن ارتفاع ضغط الدم في مرحلة الطفولة والمرتبط بالسمنة، يصاحبه اضطرابات في نسبة الدهون في الدم، ولكن هناك قليل من المعلومات المتاحة عن توزيع الفئات الفرعية للبروتينات الدهنية وأنشطة البروتينات المسؤولة عن نقل الكوليسترول في الدم عند الأطفال؛ الذين يعانون من ضغط الدم المرتفع المصاحب للسمنة.

المراجع

- World Health Organization (WHO). Global status report on noncommunicable diseases. 2010; Geneva, Switzerland: WHO.

- Reilly JJ, Kelly J. Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: systematic review. Int J Obes (Lond) 2011;35:891–8.
- Litwin M, Michałkiewicz J, Gackowska L. Primary hypertension in children and adolescents is an immuno-metabolic disease with hemodynamic consequences. Curr Hypertens Rep 2013;15:331–9.
- Friedemann C, Heneghan C, Mahtani K, Thompson M, Perera R, Ward AM. Cardiovascular disease risk in healthy children and its association with body mass index: systematic review and metaanalysis. BMJ 2012;345:e4759.
- Olza J, Aguilera CM, Gil-Campos M, Leis R, Bueno G, Valle M, Ca~nete R, Tojo R, Moreno LA, Gil A. Waist-to-height ratio, inflammation and CVD risk in obese children. Public Health Nutr 2014;2:1–8.
- Cook S, Kavey RE. Dyslipidemia and pediatric obesity. Pediatr Clin North Am 2011;58:1363–73.
- Rizzo M, Berneis K, Zeljkovic A, Vekic J. Should we routinely measure low-density and high-density lipoprotein subclasses? Clin Lab 2009;55:421–9.
- Miyashita M, Okada T, Kuromori Y, Harada K. LDL particle size, fat distribution and insulin resistance in obese children. Eur J Clin Nutr 2006;60:416–20.
- Stan S, Levy E, Delvin EE, Hanley JA, Lamarche B, O'loughlin J, Paradis G, Lambert M. Distribution of LDL particle size in a population-based sample of children and adolescents and relationship with other cardiovascular risk factors. Clin Chem 2005;51:1192–200.
- Tas□cı¨lar ME, €Ozgen T, Cihan M, Abacı¨ A, Yes□ilkaya E, Eker I, Serdar M. The effect of insulin resistance and obesity on lowdensity lipoprotein particle size in children. J Clin Res Pediatr Endocrinol 2010;2:63–6.
- P_erez-M_endez O, Torres-Tamayo M, Posadas-Romero C, Vidaure Garc_es V, Carre_on-Torres E, Mendoza-P_erez E, Medina Urrutia A, Huesca-G_omez C, Zamora-Gonz_alez J, Aguilar-Herrera B. Abnormal HDL subclasses distribution in overweight children with insulin resistance or type 2 diabetes mellitus. Clin Chim Acta 2007;376:17–22.

- Okuma H، Okada T، Abe Y، Saito E، Iwata F، Hara M، Ayusawa M، Mugishima H، Takahashi S. Abdominal adiposity is associated with high-density lipoprotein subclasses in Japanese schoolchildren. Clin Chim Acta 2013;425:80–4.
- Cali AM، Zern TL، Taksali SE، de Oliveira AM، Dufour S، Otvos JD، Caprio S. Intrahepatic fat accumulation and alterations in lipoprotein composition in obese adolescents: a perfect proatherogenic state. Diabetes Care 2007;30:3093–8.
- Bekhet OH1، Zeljkovic A1، Vekic J1، Paripovic D2، Janac J1، Joksic J1، Gojkovic T1،
- Spasojevic-Kalimanovska V1، Peco-Antic A2،3، Milosevski-Lomic G2،Jelic-Ivanovic Z1.
- Hypertension، Lipoprotein Subclasses and Lipid Transfer Proteins in Obese Children and Adolescents. Scand J Clin Lab Invest. 2016 Oct;76(6):472-8. doi: 10.1080/00365513.2016.1201849. Epub 2016 Jul 5.

بريد الكاتب الإلكتروني: osamahussein.bekh@student.unisi.it