

O16-091

肥満小児における尿中バイオマーカーについての検討

林 麻子¹⁾、上河邊 力²⁾、百々 尚美²⁾、
村上 央子³⁾、新田 麻美⁴⁾、片岡 義明⁴⁾、
山根 将弘⁴⁾、澤田 篤史^{4,5)}、平島 淑子⁶⁾、
柳生 一自⁷⁾

¹⁾北海道医療大学病院 小児科、

²⁾北海道医療大学病院 医療心理室、

³⁾北海道医療大学病院 栄養相談室、

⁴⁾北海道医療大学病院 リハビリテーション室、

⁵⁾北海道医療大学病院 リハビリテーション科学部、

⁶⁾北海道医療大学 リハビリテーション科、⁷⁾北海道医療大学病院 小児科・こどものこころと発達外来

【背景】本邦における高度小児肥満の割合は年々増加しており、その改善は緊急の課題となっている。長期間にわたる肥満は糖尿病、高血圧、脂質代謝異常、巣状分節性糸球体硬化症(FSGS)など、不可逆的な血管内皮細胞障害を引き起こす可能性がある。しかし、単純性肥満の状態、強い意志をもって肥満改善に取り組むことは困難である。肥満は体内炎症を誘発し、慢性腎臓病(CKD)の危険因子となり得る可能性が指摘されている。もし、小児肥満がCKDの危険因子であることを示すことができれば、肥満改善の動機づけにつながると考えられる。そこで本研究では、CKDのリスク因子とされる尿たんぱく、尿中アルブミン、尿中 $\beta 2$ ミクログロブリン($\beta 2$ MG)、尿中L-FABPについて検討を行った。【方法】対象は当院の小児肥満外来に6か月以上通院した基礎疾患のない15歳未満の肥満度20%以上の小児(肥満群)と、基礎疾患のない15歳未満で肥満度20%未満の小児(非肥満群)とした。尿検体は早朝第一尿の中間尿を採取し、診療録をもとに後方視的に解析を行った。肥満群には、生活指導、自体重運動および有酸素運動指導、栄養指導、認知行動療法を実施した。【結果】肥満群26人、非肥満群23人を検討した。肥満群の初診時年齢の中央値は 10.0 ± 3.2 歳(範囲: 3~15歳)で、男児:女児は17:9だった。一方、非肥満群の年齢中央値は 9.6 ± 2.8 歳(範囲: 3~12歳)で、男児:女児は2:1であった。肥満群の初診時肥満度の中央値は46.4%(四分位範囲: 26.7~51.4)であった。尿たんぱく、尿中アルブミン、尿中 $\beta 2$ MGについては、肥満群と非肥満群の間で有意差を認めなかった。一方、尿中L-FABP/Cr(mcg/gCr)は肥満群が4.7(2.6~10.2)で、非肥満群の1.3(1.1~3.2)と比較して有意に高かった($p=0.013$)。また、肥満群の初診時と治療後の尿中L-FABP/Crを比較したところ、初診時が4.7(2.6~10.2)であったのに対し、治療後は2.3(1.8~4.0)と有意に低下していた($p=0.021$)。【考察】糖尿病や基礎疾患のない単純性肥満小児においても、CKDのリスク因子とされる尿中L-FABPの上昇が認められた。また、肥満改善に伴い尿中L-FABPの低下が確認されたことから、単純性肥満においても体内炎症が生じている可能性が示唆された。本研究の結果は、小児期から肥満改善に取り組む必要性を強調している。

O16-092

肥満と関連した思春期早発症の12歳女児

大内 麻代¹⁾、水野 貴基¹⁾、高橋あずさ¹⁾、
板垣 香織¹⁾、播谷 美紀²⁾、山中 純子¹⁾、
望月 慎史¹⁾

¹⁾国立研究開発法人 国立国際医療研究センター病院 小児科、²⁾国立研究開発法人 国立国際医療研究センター病院 眼科

【緒言】思春期早発症は、一般集団と比較して早く性成熟徴候を呈する疾患である。その結果、最終身長の下下や、年齢に見合わない性発達によって生じる心理的・社会的影響が問題視されている。近年、思春期早発症の有病率が増加していることが報告されており、その要因の一つとして小児肥満の増加との関連が指摘されている。我々は、幼少期の体重増加時期に急激な身長の発育を認め、成長スパートを過ぎた後に思春期早発症と診断した症例を経験した。思春期早発症と小児肥満の関連について文献的考察を加えて報告する。【症例】症例は12歳の女児。1ヶ月前から視野障害を自覚したため眼科を受診した。眼科診察では、再現性のない色覚異常とらせん状視野を認め、肥満を伴っていたことから、視野障害の原因精査目的に小児科へ紹介となった。当院受診時、身長152.2 cm(+0.4 SD)、体重64.3 kg(+2.1 SD)、肥満度48.3%の中等度肥満を呈していた。成長曲線を作成したところ、5歳頃から体重が+2 SDを超え、以降は12歳まで肥満度が常に+20%以上で推移していた。同様に、身長も5歳頃に0 SDから+1 SD程度まで急速に伸び、8歳時には成長スパートが10 cm/年(成長速度Zスコア +6.1 SD)と標準的な二次性徴発来と比較して3年早く開始していた。また、初経は10歳0か月で認められ、性的成熟指標であるTanner分類は受診時に乳房発育と恥毛発生ともに5度と成人型で、手根骨の骨年齢も15.3歳相当と骨成熟の促進が認められた。頭部MRIと腹部超音波検査で器質的疾患を除外し、中枢性思春期早発症と診断した。成長曲線の記録から、体重と身長の相関係数は0.97と強い正の相関を認め、肥満に関連した思春期早発症と考えられた。なお、視野障害は心理学的評価から心因性と考えられ、現在も児の心理的介入を継続している。【考察】肥満と思春期早発症の関連は海外から多く報告されているが、本邦からの報告は稀である。本症例は身長が急激に伸びた時期と肥満の発症時期が一致しており、肥満に関連した思春期早発症であることが示唆された。また本症例のように肥満に合併した思春期早発症の児が抱え得る心理社会的問題についても考慮すべきである。肥満と思春期早発症の関連性については一般には認知されておらず、この啓発は今後の小児保健医療の課題であると考ええる。