

小児科診療 UP-to-DATE

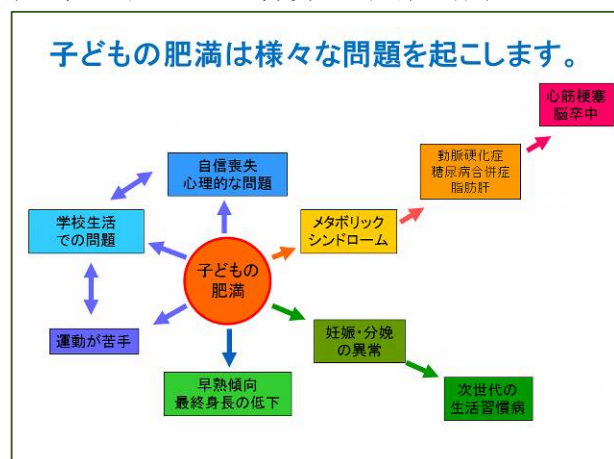
2017年12月6日放送

乳幼児肥満の問題点

埼玉医科大学 小児科
教授 菊池 透

皆さんは、幼児の肥満について、どのように思っているのでしょうか？多くの皆さんは、それほど深刻な問題とは思っていないのではないのでしょうか？例えば、体重が重いけど、背が高いから大丈夫。よく動くから大丈夫。将来、相撲や柔道の選手で活躍できる。中学生になって、身長が伸びれば、自然に痩せられるから心配ない。運動部に入れば、痩せられるから心配ない。思春期になって、肥満を意識するようになれば、痩せられる。というように思っている方も少なくないと思います。実は、このような考えは、大きな誤解です。本日は、乳幼児の肥満はとても大きな問題を抱えていることとお話ししたいと思います。

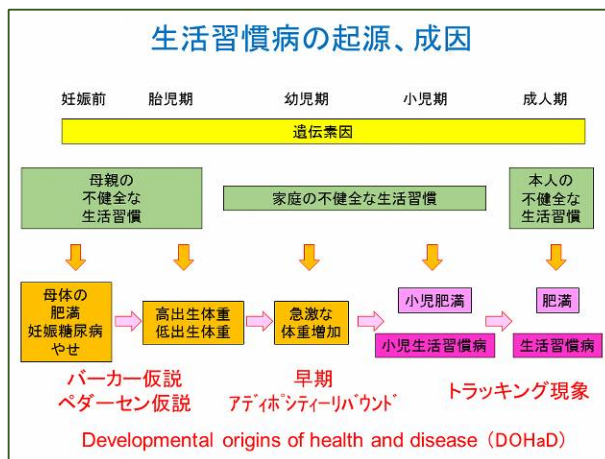
乳幼児期、特に幼児期は、将来、肥満傾向になるか、やせ傾向になるかを決定するともいうべき、とても重要な時期です。なぜなら、乳幼児期は、基本的な生活習慣と小児期の成長パターンを決める時期だからです。今回は、乳幼児期の成長とその後の成長パターンについて、お話しますが、その前に、乳幼児期の基本的な生活習慣の獲得についてお話しします。基本的な生活習慣には、食事、身体活動、排泄、生活リズムなどがありますが、そのいずれも、乳幼児期にどのような日常生活をしているか、に大きく影響を受けます。食事では、甘いジュースやスナック菓子などを好む習慣がついたり、好



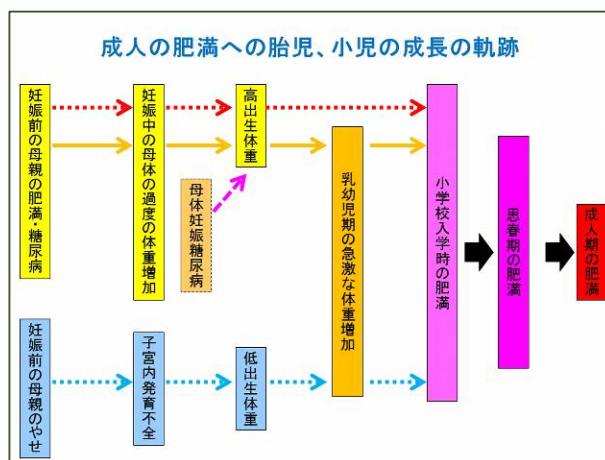
き嫌いがでてくる時期です。また、この時期の遊び方で活発な子どもになるか、不活発な子どもになるか影響されます。規則正しい排便習慣が形成されるのも幼児期です。この時期の便秘を放置すると、学齢期の慢性的な便秘になります。毎朝、朝食後の排便習慣を身に付けることがとても重要です。

では、話をもどして、乳幼児期の成長とその後の成長パターンを踏まえた乳幼児肥満の問題点についてお話します。小児期に肥満の人は、大人になっても肥満、やせた子どもは、やせた大人になりやすいことがわかっています。これを陸上競技に例えて、トラッキング現象といいます。

これは、血圧や血液中のコレステロールにも当てはまります。肥満に関しては、1歳6か月から成人の肥満にトラッキングすると言われています。特に、小学校1年生以降は、顕著であり、小学校1年生時に肥満だった子どもが、中学校1年生で肥満になる危険度は、標準体格の子どもに比べて、男子は35倍、女子は64倍という報告もあります。思春期の肥満の約2/3は、成人の肥満にトラッキングするという海外からの報告もあります。したがって、幼児期に肥満になると、思春期の肥満を経て成人の肥満になる可能性が極めて高いのです。



では、どのような子どもが、小学校1年生の時に肥満になりやすいのでしょうか？それには、出生体重と幼児期の急激な体重増加が関連しています。国内外の調査から、出生体重が重いと、肥満傾向になりやすい。逆に出生体重が軽いとやせ傾向になりやすいことがわかっています。さらに遡って、母親が妊娠する前に肥満や糖尿病であったり、妊娠中に妊娠糖尿病になったりすると出生体重が重くなるということもわかっています。この現象は、ペダーセン仮説という考えで説明されています。これは、母親が妊娠中に、高栄養や高血糖であると、大量のブドウ糖が、胎盤を通過して、胎児に流れ込みます。母親のインスリンは胎盤を通過できませんので、胎児は自分の膵臓でのインスリン分泌を増加させて対応し、脂肪を中心に体重を増やします。したがって、高出生体重児になるのです。その体質は、出生後も持続するため、インスリン分泌が多い体質になり、肥満傾向になりやすいのです。

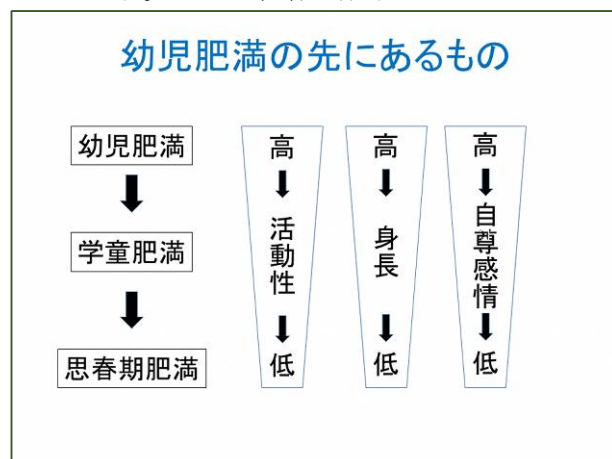


もうひとつの要因である幼児期の急激な体重増加についてお話します。標準的な幼児期の成長では、2歳以降の体重増加は小児期の中では最も少なく、平均的な身長の子供では、1年間で約2kg程度です。したがって、この時期のBMI

は減少し、5～6歳ごろ、BMIが最も低くなり、その後、増加に転じます。これをアディポシティーリバウンドと呼んでいます。このアディポシティーリバウンドが早ければ早い程、学童期以降に肥満になりやすいことがわかっています。すなわち、幼児期の急激な体重増加が、学童期以降の肥満に繋がるのです。私は、1歳6か月、3歳、6歳時のBMIと小学校5年生の肥満との関連を調査しました。その結果、1歳6か月、3歳、6歳時のBMIが低下しつづける標準的な成長をしている幼児に比べ、その3点のBMIが増加しつづける幼児の方が、小学校5年生で肥満になる危険度が26倍もあることを報告しています。幼児期のなかでも、3歳～6歳、ちょうど幼稚園、保育園に通園している時期の急激な体重増加が危険であると考えています。

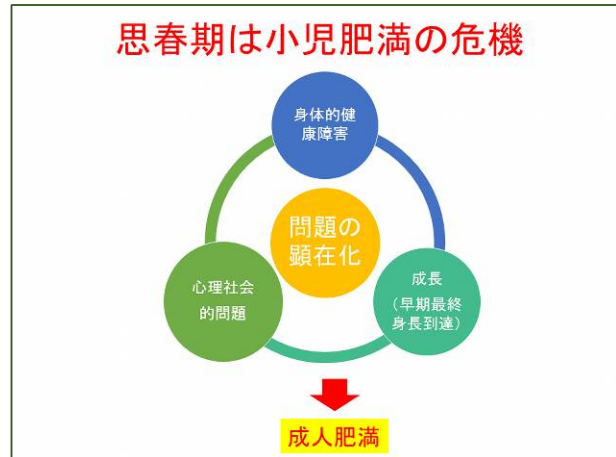
今ほど、高出生体重児の肥満のリスクについてお話ししましたが、低出生体重児も肥満になりやすく、さらに合併症になりやすいリスクを持っています。母親が低栄養状態であると、胎児には十分な栄養が供給されません。したがって、胎児は一番大切な臓器である脳に、栄養、特にブドウ糖の供給を優先します。その結果、それ以外の臓器を少ない栄養で活動できるような仕組みを構築します。これをバーカー仮説、あるいは、胎児プログラミングといいます。すなわち、肝臓や筋肉では、ブドウ糖が利用しづらい状態、つまりインスリンが効きにくい状態、すなわちインスリン抵抗性を高めます。腎臓では、腎臓の単位である糸球体の数を減らし、腎臓自体を小さくしてしまいます。また、膵臓でのインスリン産生を低下させます。さらに、低栄養自体、胎児にとっては大きなストレスですので、交換神経や副腎皮質ホルモンの亢進した状態が持続してしまいます。これらの状態が出生後も持続されるため、栄養を節約する体質が出来上がってしまいます。出生後も、低栄養状態が続けば、大きな健康問題は起きないのですが、低栄養状態から一転して幼児期に過栄養状態になると、栄養過剰状態になってしまい肥満になりやすくなってしまいます。しかも、インスリン抵抗性、小さな腎臓、交感神経活動亢進というメタボリックシンドロームの状態になりやすい肥満となります。このような、胎児期から乳幼児期の成長が成人後の健康状態に関連するという考えをDOHaDと呼んでいます。

このように、出生体重に関わらず、幼児期の急激な体重増加は、学童期以降の肥満の強い誘因になります。しかし、問題はこれだけではありません。学童期以降の骨成長にも悪影響を及ぼすのです。幼児期の肥満小児は、身長が高い傾向があります。これは、骨の成熟が進んでいるためです。私は、小中学生の肥満小児の骨年齢を調査し、実際の年齢よりも明らかに進行していることを報告しました。そして、肥満が高度であるほど、特に腹囲が大きいほど、骨年齢が進行していました。また、小学生になってから肥満した子どもよりも、幼児期から肥満であった子どもの方が、骨年齢が進行していました。骨年齢の進行は、最終身長に早く到達することを意味していますので、肥満小児は、正常体



格小児よりも早く身長伸びが止まってしまいます。したがって、幼児期や小学校低学年までは、身長が高いですが、中学生以降になるとそれほど高くない最終身長になります。私の調査でも、小学校1年生時に、肥満が高度であるほど、中学校3年生時には身長が低くなるという結果を得ています。

以上、乳幼児期の肥満の問題点をお話しました。まとめますと、幼児期の肥満は、思春期以降の肥満に移行する。また、骨年齢を促進させ、最終的な身長を低くしてしまうということです。つまり、肥満は、中学生になったら、治るというものではありません。むしろ、その頃には、肥満が高度化し、運動能力も低下します。そして、いじめや引きこもりのような心理社会的な問題も引き起こしてしまうことも少なくありません。肥満予防対策に早すぎることはありません。思春期以降の肥満を予防するためには、幼児期に健全な日常生活をおくり、適切な成長をしていくことがとても重要なのです。



「小児科診療 UP-to-DATE」

<http://medical.radionikkei.jp/uptodate/>