

学位論文審査の結果の要旨

審査区分 課・ 	第 390 号	氏名	前田 美和子
審査委員会委員	主査氏名	宮崎 英士 	
	副査氏名	今井 浩光 	
	副査氏名	正木 孝寿 	
論文題目			
<p>Secular Trends in Obesity and Serum Lipid Values among Children in Oita City, Japan, during a 27-Year Period          (大分市における 27 年間の小児の肥満と血清脂質値の長期的傾向)</p>			
論文掲載雑誌名			
Journal of Atherosclerosis and Thrombosis			
論文要旨			
<p>【緒言】日本では 1990 年代初期に生活習慣病が提言され、その後小児期の肥満が成人期のメタボリックシンドロームと関連があることが認識された。そのため、小児においても日本の多くの自治体で生活習慣病予防検診が行われている。本研究では、大分市の小学 5 年生を対象とした生活習慣病予防検診の測定結果を用いて、肥満と血清脂質値の 27 年間の傾向を評価した。【方法】(1) 身体計測値(身長、体重、肥満度(POW))、血清脂質値(総コレステロール(TC)、トリグリセリド(TG)、HDL コレステロール(HDL-C)と non-HDL コレステロール(non-HDL-C))の 95、50、5 パーセンタイル値の長期傾向を評価した。(2) 軽度肥満(POW&lt;20)、中等度肥満(POW&lt;30)、重度肥満(POW&lt;50)の小児の割合の長期傾向を評価した。(3) TC、TG、HDL-C、non-HDL-C について異常値を有する児の割合の長期傾向を評価した。(4) 肥満傾向児と非肥満児に分け、TC、TG、HDL-C、non-HDL-C の異常値を有する児の割合の長期傾向を評価した。【結果】1991 年から 2017 年の研究期間中に、58,699 人の男子と 56,864 人の女子が評価された。(1) 肥満度の 95 パーセンタイル値は男子と女子の両方で増加した。TC、TG、non-HDL-C の 95、50、5 パーセンタイル値は緩やかに増加後減少し、逆 U 字型を示した。HDL-C の 95、50、5 パーセンタイル値は減少した。(2) 重度の肥満児(POW&lt;50)の割合は男子と女子の両方で増加した。(3) TC、TG、および non-HDL-C の異常値を持つ児の割合は、緩やかに増加後減少し、逆 U 字型を示した。HDL-C の異常値を持つ児の割合は増加した。(4) TC、TG、HDL-C、non-HDL-C の異常値を有する割合は肥満傾向児で著しく高かった。特に HDL-C においては異常値を有する肥満傾向児の割合は経年的に増加した。【考察および結語】大分市では 1991 年から 2017 年の 27 年間で重度肥満の児の割合が増加した。全国の傾向に比べ大分市のような地方都市では肥満の割合が高いとの報告が多く、肥満への介入は検討課題である。また、肥満児は非肥満児に比べて脂質異常の割合が高かったが、とくに低 HDL-C 血症の割合は年々増加していた。低 HDL-C 血症の増加は他の地域と異なる大分市に特徴的な所見であった。低 HDL-C 血症の増加や肥満の増加から、大分市においては成人期の脂質異常や心血管疾患イベントのリスクが高いと推測されるため、小児期早期からの肥満への介入が将来の生活習慣病を予防するために重要である</p> <p>本研究は、小児期における生活習慣病予防検診結果の長期的な推移を示し、特に肥満と血清脂質値の関連を明らかにしたものであり、生活習慣病対策を講じるうえで重要な基礎データとなる論文である。このため、審査員の合議により本論文は学位論文に値するものと判定した。</p>			

~~最終試験~~

の結果の要旨

学力の確認

審査区分 課・ 	第 390 号	氏 名	前田 美和子
審 査 委 員 会 委 員	主査氏名	宮崎 英士	
	副査氏名	今井 浩光	
	副査氏名	正木 孝幸	
<p>学位申請者は本論文の公開発表を行い、各審査委員から研究の目的、方法、結果、考察について以下の質問を受けた。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2010年の先行研究の結果や課題を受けて、本研究で最も明らかにしたかったことは何か。</li> <li>2. 大分市が行ってきた生活習慣病予防にはどのようなものがあるか。</li> <li>3. 健診結果後の個人カウンセリングは重症肥満児の何%に実施されているのか。</li> <li>4. TCやTGがU字型曲線を描いているのに対し、HDL-Cが低下傾向にある理由をどう考えるか。</li> <li>5. 大分市以外で生活習慣病予防健診を行っている市町村が県内にはあるか。</li> <li>6. 小児健診で小学5年生（10歳児）が選択されている理由は何か。</li> <li>7. 成長段階において10歳児の特徴は何か。</li> <li>8. 小児の高脂血症の治療適応はあるか。</li> <li>9. 神経性やせ症など研究データに関連する可能性のある基礎疾患の有病率の推移はどうか。</li> <li>10. 体格指標や脂質データの経年変化の検定について、多重性の検討は行ったか。</li> <li>11. 健診への参加者数が2013年以降減少していることについて、考えられる原因は何か。</li> <li>12. 2004年から2007年にかけて、10歳児の脂質プロファイルが悪化し、その後は一部改善傾向を認めたことについて、どのように考察するか。成人データとの関連を検討したか。</li> <li>13. 肥満と脂質代謝異常の因果関係について、どのように考察するか。</li> <li>14. 今回の解析について1991年から27年の期間を設定した背景は何か。</li> <li>15. 小児期の脂質代謝異常の意義は、心血管リスク因子になるのか。</li> <li>16. 脂質代謝異常の解析でLDLが入っていないのはなぜか。</li> <li>17. 体格、脂質代謝の測定条件、血液サンプルの解析方法に違いはあるか。</li> <li>18. 結果のばらつきが全体的に大きいのは何か、背景や考察はあるか。</li> <li>19. 結果の有意差が微妙な所もあるが、小数点を四捨五入した影響はないか。</li> <li>20. 重度の肥満が増えて軽度肥満は増えていないのはなぜか。</li> <li>21. 実際に小児期肥満への介入はどのようにしているか。</li> <li>22. 今後コロナ禍を含めた時期の解析も行うのか。</li> </ol> <p>これらの質疑に対して、申請者は概ね適切に回答した。よって審査委員の合議の結果、申請者は学位取得有資格者と認定した。</p>			

(注) 不要の文字は2本線で抹消すること。

## 学 位 論 文 要 旨

氏名 前田 美和子

## 論 文 題 目

..... Secular Trends in Obesity and Serum Lipid Values among Children in Oita City, Japan,  
..... during a 27-Year Period .....

..... (大分市における 27 年間の小児の肥満と血清脂質値の長期的傾向)  
.....

## 要 旨

## 【緒言】

..... 日本では 1990 年代初期に生活習慣病が提言され、その後小児期の肥満が成人期のメタボリックシンド  
..... ロームと関連があることが認識された。そのため、小児においても日本の多くの自治体で生活習慣病予  
..... 防検診が行われている。今回我々は成人におけるメタボリックシンドロームのリスクを推定するため、  
..... 大分市の小学 5 年生を対象とした生活習慣病予防検診の測定結果を用いて肥満と血清脂質値の 27 年間  
..... の傾向を評価した。

## 【方法】

..... (1) 身体計測値 (身長、体重、肥満度 (POW))、血清脂質値 (総コレステロール (TC)、トリグリセ  
..... リド (TG)、HDL コレステロール (HDL-C) と non-HDL コレステロール (non-HDL-C)) の 95、50、  
..... 5 パーセンタイル値の長期傾向を評価した。(2) 軽度肥満 (POW-20)、中等度肥満 (POW-30)、重度  
..... 肥満 (POW-50) の小児の割合の長期的傾向を評価した。(3) TC、TG、HDL-C、non-HDL-C につい

て異常値を有する児の割合の長期的傾向を評価した。(4) 肥満傾向児と非肥満児に分け、TC、TG、HDL-C、non-HDL-C の異常値を有する児の割合の長期的傾向を評価した。

#### 【結果】

1991年から2017年の研究期間中に、合計58,699人の男子と56,864人の女子が評価された。(1) 肥満度の95パーセンタイル値は男子と女子の両方で増加した。TC、TG、non-HDL-Cの95、50、5パーセンタイル値は緩やかに増加後減少し、逆U字型を示した。HDL-Cの95、50、5パーセンタイル値は減少した。(2) 重度の肥満児(POW-50)の割合は男子と女子の両方で増加した。(3) TC、TG、およびnon-HDL-Cの異常値を持つ児の割合は、緩やかに増加後減少し、逆U字型を示した。HDL-Cの異常値を持つ児の割合は増加した。(4) TC、TG、HDL-C、non-HDL-Cの異常値を有する割合は肥満傾向児で著しく高かった。特にHDL-Cにおいては異常値を有する肥満傾向児の割合は経年的に増加した。

#### 【考察および結語】

大分市では1991年から2017年の27年間で重度肥満の児の割合が増加した。全国の傾向に比べ大分市のような地方都市では肥満の割合が高いとの報告が多く、肥満への介入は検討課題である。また、肥満児は非肥満児に比べて脂質異常の割合が高かったが、とくに低HDL-C血症の割合は年々増加していた。低HDL-C血症の増加は他の地域と異なる大分市に特徴的な所見であった。低HDL-C血症の増加や肥満の増加から、大分市においては成人期の脂質異常や心血管疾患イベントのリスクが高いと推測されるため、小児期早期からの肥満への介入が将来の生活習慣病を予防するために重要である。