The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	若年者の肥満症におけるリポ蛋白異常
Author(s)	徳永, 勝人
Citation	大阪大学, 1982, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/33408
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

【44】

氏名・(本籍)	徳永勝人
学位の種類	医学博士
学位記番号	第 5809 号
学位授与の日付	昭和57年10月6日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	**若年者の肥満症におけるリポ蛋白異常**
論文審査委員	(主査) 教授 垂井清一郎 (副査) 教授 薮内 百治 教授 田中 武彦

論文内容の要旨

〔目 的〕

最近の日本人における食生活の変化は，動脈硬化症，肥満症，高脂質血症，胆石症などの成人病を増加させている。我々は，成人における肥満症（成人肥満）において，HDL-コレステロール（以下HDL−CH）の低下，(LDL+VLDL)-CHの増加，従って(LDL+VLDL)-CH/HDL−CH，いわゆるatherogenic index（以下A.I.)の上昇を認め，これは成人病である虚血性心疾患，脳血管障害，胆石症などにも共通するリポ蛋白異常であることを報告してきた。

近年我が国でも肥満児が増加したが，その脂質およびリポ蛋白代謝の実態については系統的な研究は少ない。本研究では，若年から成人にわたる肥満者全般の血中脂質の動態をリポ蛋白の面から観察し，若年者の肥満症（若年肥満）におけるリポ蛋白組成の特徴を明らかにし，成人肥満との関連を比較検討することを目的とした。

〔方法ならびに成績〕

対象：奈良県S町と大阪府I市の小中学生および阪大第2内科通院患者のうち，肥満度（若年者については日比氏の肥満度計算図表，成人については厚生省標準体重表による）20%以上を肥満者とし，肥満度±10%以内の同年令の健常者を対照とした。若年肥満は男39名，女37名，成人肥満は男14名，女25名であり，対照は若年者男41名，女46名，成人男43名，女12名である。

方法：12時間絶食ののち採血し，血清CHは，クロロホルム・メタノール抽出により得た総脂質抽出液をZurkowskiの方法により測定，トリグリセライド(TG)は直接血清を試料とし，アセチルアセトン法により定量した。リポ蛋白の分画定量はBursteinの重金属硫酸多糖沈澱法により，血清1ml

を加えて稀釈，1M塩化マンガン100 μl，5％ヘパリン80μlを添加して30分間室温放置後，遠沈により，HDL分画と(LDL＋VLDL)分画に分け，各分画のCHを測定した。

リポ蛋白電気泳動は，ポリアクリルアミドゲル(PAG)ディスク電気泳動により行った。1％ズダンブラックBにて前染色の後，3％PAGを用い，3mA/本で60分間泳動し，デンシトメトリーにより得られたピーク面積から，血清リポ蛋白組成を算出した。

成績：

1．若年肥満における血清脂質およびリポ蛋白組成

CH，TGは成人肥満において対照に比し，明らかに有意の高値を示したのに対し，若年肥満では，著明な差を認めなかった。

HDL－CHは，対照群で6～9才，10～15才および成人で差を認め難いが，肥満各群では年令層が上昇するにつれて低下が著しく，肥満群では各年代とも対照に比しHDL－CHは有意の低下を示した。一方，(LDL＋VLDL)-CHは逆の動きを示し，その結果(LDL＋VLDL)/HDL間のCH分布比，すなわちA.I.は対照群に比し肥満群で有意に高く，また年令層の上昇に伴って著明な増加を示した。以上の結果は，男女に共通した所見である。

2．若年肥満における総CHおよび肥満度とA.I.との関係

総CH（X軸）とA.I.（Y軸）との関係を6～9才，10～15才，成人の3群につき検討した。対照群では両者間に相関を認めないが肥満群においては，6～9才で r＝0.594，10～15才で r＝0.469，成人で r＝0.553の相関があり，年令群が高いほどCHに対するA.I.の回帰直線が急勾配を示した。

また，若年者の肥満の程度（X軸）とA.I.（Y軸）との間には，男で r＝0.46，女で r＝0.56の相関があり，その勾配は成人において若年者の約2倍であった。以上の事実は肥満者では若年から成人に移行するに伴いatherogenesityが促進されるものと考えられる。

3．若年肥満のディスク電気泳動パターン

若年肥満のリポ蛋白組成異常をさらに検討するため，PAGディスク電気泳動を行った。若年肥満では，preβ分画(VLDL)は対照に比し増加が見られず，それに反し，β分画(LDL)の増加する例およびα分画(HDL)の減少例は対照群に比し，それぞれ3倍，2.5倍の頻度であった。このことは，一般に成人肥満ではVLDLの増加するType Ⅳ型の血清リポ蛋白パターンが多いのに対し，若年肥満では，LDLの増えるType Ⅱa型の多いことを示している。

〔総　括〕

1．若年肥満では成人肥満と異なり，CH，TGのレベルに対照と大差を認めないにもかかわらず，リポ蛋白を分析すると，HDL－CHの低下，(LDL＋VLDL)-CHの増加，従って，A.I.の明らかな増加というリポ蛋白組成の異常を認めた。

2．このA.I.の異常は若年，成人肥満ともに，総CHおよび肥満度の上昇に伴って促進されたが，その程度は若年肥満で弱かった。

3．若年肥満における(LDL＋VLDL)-CHの増加は，VLDLでなく，LDLの増加であることを認

めた。これはType Ⅳ型高脂血症の多い成人肥満と異なり，若年肥満ではType Ⅱa型のリポ蛋白異常が多いことを示している。

論文の審査結果の要旨

本研究は，肥満症におけるリポ蛋白組成を若年から成人にわたり系統的に観察したものである。コレステロール，中性脂肪などの脂質レベルに異常を認めない若年脂満者においてもすでに，HDL—CHの低下と共にLDLは増加し，TypeⅣやⅡbを示すことの多い成人肥満と異なり，TypeⅡaと類似したリポ蛋白異常が存在するという重要な所見を見出している。これらのリポ蛋白異常は，動脈硬化の発症につながる異常であり，肥満児の対策は将来の成人病の予防にも関連すると考えられる。若年肥満におけるリポ蛋白の特徴を明らかにした本研究は，学位に値する業績と考える。