Osaka University Knowledge Archive

Title	Fasting plasma insulin level is an important risk factor for the development of complications in Japanese obese children : Results from a cross-sectional and a longitudinal study.
Author(s)	Islam, A. H. M. Waliul
Citation	大阪大学, 1996, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/39854
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。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

【43】

氏　　名	Islam A．H．M．　Waliul（イスラム　ワリウル）
博士の専攻分野の名称	博　士（医　学）
学位記番号	第　12392　号
学位授与年月日	平成8年3月25日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当 医学研究科内科系専攻
学位論文名	Fasting plasma insulin level is an important risk factor for the development of complications in Japanese obese children : Results from a cross－sectional and a longitudinal study. （日本人小児肥満の合併症進展における高インスリン血症の意義－横断的・経時的検討）
論文審査委員	（主査） 教　授　松沢　佑次 （副査） 教　授　森本　兼曇　　教　授　荻原　俊男

論文内容の要旨

【目的】

成人肥満において，高血圧・高脂血症・耐糖能異常・高尿酸血症・脂肪肝等を高率に合併することはよく知られており，その基盤にはインスリン抵抗性が重要であることが推察されている。また小児肥満においてもこれらの病態を伴い易いことが知られているが，その実態は必ずしも明らかでなく，またどのような因子がそれらの発症に関与するかはまだ知られていない。

本研究では，日本人肥満児を対象として横断的および経時的検討を行い，肥満度・脂肪分布・インスリン抵抗性および加齢が，小児肥満における合併症の発症にどのように関与しているかを検討した。

【対象および方法】

横断的検討では，7才から15才までの329名の肥満男児と142名の肥満女児を対象とし，46名の非肥満男児と48名の非肥満女児を対照として，身長・体重・年齢・皮下脂肪厚（上腕三頭筋部・肩甲骨下部）・ウエスト／ヒップ比・血圧・血液生化学（空腹時血糖・インスリン・総コレステロール・中性脂肪・HDLコレステロール・尿酸・GPT・γGTP）を測定し，両群で比較検討した。また肥満児においては，肥満度の指標としての Body Mass Index（BMI，体重（kg）÷身長（m）^{2}）・年齢・ウエスト／ヒップ比・皮下脂肪厚・空腹時インスリン値と血圧，および血液生化学との関係について，直線回帰分析，および多重回帰分析を行った。

経時的検討においては，7才から15才までの32名の肥満男児と10名の肥満女児を対象として，横断的検討の検査項目を平均4.7年間追跡し，その経時的変化，およびそれぞれの変化に及ぼす空腹時インスリン値の変化の影響を検討した。

【成績】

肥満児では男女ともに非肥満児に比し，空腹時インスリン値，総コレステロール値，中性脂肪値，尿酸値，収縮期／拡張期血圧ともに高く，反対にHDLコレステロールは低値であった。一方空腹時血糖は，非肥満児においては思春期の発来と共に低下していたが肥満児においては変化せず，空腹時インスリン値およびインスリン／血糖値比は，肥満児においては加齢と共に増加していたが非肥満児においては変化しなかった。直線回帰分析の結果，空腹時インスリン値は，肥満男児においては空腹時血糖・中性脂肪・尿酸および収縮期血圧と正の相関を，肥満女児においては中性脂肪・収縮期および拡張期血圧と正の相関を，そしてHDLコレステロールとは男女とも負の相関を有していた。

また多重回帰分析の結果，空腹時インスリン値は独立して，肥満男児においては空腹時血糖・中性脂肪および収縮期血圧と正の相関を有し，肥満女児においては中性脂肪・収縮期および拡張期血圧と正の相関を，またＨＤＬコレステロールとは負の相関を有していた。

経時的検討の結果，空腹時血糖，インスリン・尿酸および収縮期血圧は有意に増加し，ＨＤＬコレステロールは有意に減少した。また経時的なインスリン値の変化量は，収縮期血圧の変化量，および肥満にともなう合併症の個数の変化量と正の相関を有していた。

【総括】

これらの結果から小児肥満においては，空腹時インスリン値は肥満合併症，特に高血圧・高脂血症および高尿酸血症の進展を予測する上で，有用な指標であることが明らかとなった。

論文審査の結果の要旨

本研究は，日本人肥満児を対象として横断的および経時的検討を行い，肥満児の臨床像の特徴と共に，肥満合併症とインスリン抵抗性との関連を明らかにしたものである。

横断的検討では肥満児は非肥満児よりも，空腹時インスリン・総コレステロール・中性脂肪・尿酸・収縮期／拡張期血圧が高く，ＨＤＬコレステロールは低いことを示した。また肥満児においては空腹時インスリン値が年齢と共に増加することを示した。さらに肥満児において空腹時インスリン値は，空腹時血糖・中性脂肪・尿酸および収縮期血圧と正の相関を，そしてＨＤＬコレステロールとは負の相関を有することを示した。一方経時的検討では，空腹時インスリン値の変化は血圧の変化，および肥満合併症の個数の変化と正相関していることを示した。

本論文は最近増加傾向にあり，成人肥満に高率に移行するとされている小児肥満の実態を明らかにし，肥満合併症の進展とインスリン抵抗性との関連を考える上で示唆に富む研究であり，学位に値すると考える。