

小児期発症インスリン非依存型糖尿病の長期追跡 — 食事指導の効果を中心に —

(分担研究：実態調査実施に関する研究)

大和田 操、渡辺千晶

要 旨：尿糖スクリーニングで無症状のうちに発見された小児期発症インスリン非依存型糖尿病 (non-insulin dependent diabetes mellitus, NIDDM) 35例に食事および運動指導を行い、5~18年後の身体発育および耐糖能を追跡するとともに、生活習慣に関するアンケート調査を行った。その結果、上記の介入によって大部分の症例では診断時よりも肥満が改善し、診断時の肥満の程度が強い症例の耐糖能に改善が認められた。また、診断時には高エネルギー、糖質過多の食習慣を認めたが、指導によってエネルギー摂取、三大栄養素のバランスの改善がみられた。

見出し語：インスリン非依存型糖尿病 (NIDDM)。肥満度。糖尿病スクリーニング。

[研究目的]

我々の教室では、尿糖検査による学童の糖尿病スクリーニングを1974年から施行し、1991年までに約170名の糖尿病患者を発見したが、小児期発症のインスリン非依存型糖尿病 (insulin dependent diabetes mellitus, NIDDM) がそのうちの約80%を占めている。これら、無症状のうちにスクリーニングで発見されたNIDDMを対象として、我々はこれまでその自然経過を観察し報告してきたが、今年度は、これらのうち少なくとも5年以上経過を追跡し得た症例を対象に、食事および運動指導などの介入がその後の経過に如何なる影響を与えたかを明らかにする目的で、以下の検

討を行った。

[対象と方法]

学校検尿で発見され、糖尿病外来で追跡されているNIDDMのうち、5~18年間に亘って定期的に経過を追跡し得た35例を対象として、身長発育、肥満度、血糖コントロール、膵内分泌能などを追跡し、発見時と最終時の値を比較した。これら35例に対しては、食事および運動指導を定期的に行ったが、その詳細は昨年度の研究報告書ほかにすでに述べたので省略する。

また、本研究班で使用している生活習慣に関するアンケート調査を行い、インスリン依存型糖尿病 (IDDM) 40例に対して行った結果と比較した。

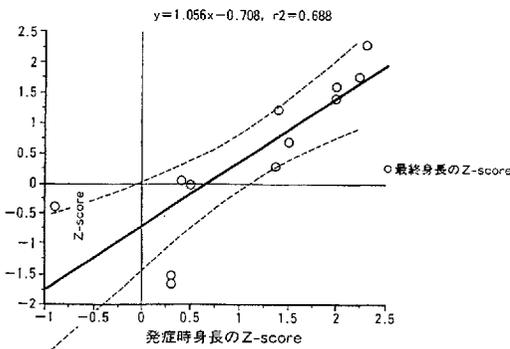
日本大学医学部小児科 (Dept. of Pediatrics.
Nihon Univ. School of Medicine)

[結果]

1. 身体計測

1) 身長: 対象とした35例の診断時の身長は、男子12例中11例が平均以上を示し、+2SDをこえていた例が4例で、平均以下であった1例も-2SD以内であったが、5~18年後の最終測定時には、3例が平均以下となっていた(図1)。

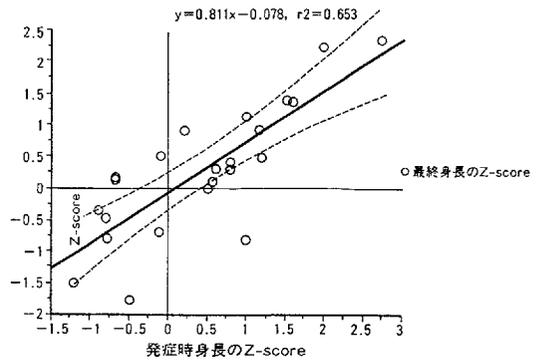
発症時身長と最終身長(男子)



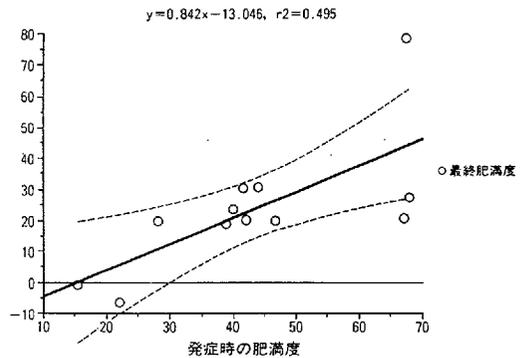
しかし、-2SD以下の低身長を示した例はみられなかった。一方、女子23例の診断時の身長は、14例が平均以上(そのうち2例は+2SD以上)で、9例が平均以下であったが、-2SD以下を示した例はなく、最終計測時には、16例が平均以上(そのうち2例は+2SD以上)で、平均以下で-2SD以上のものが7例であった(図2)。

2) 肥満度: 男子12例の診断時の肥満度では、40%を超える例が8例、40%未満で30%以上が1例、30%未満が3例であったが、最終計測時には、40%を超える例は1例のみであり、40%未満で30%以上が2例、30%未満が9例と、診断時に比べて肥満度が減少していた(図3)。

発症時身長と最終身長(女子)



発症時肥満度と最終肥満度(男子)

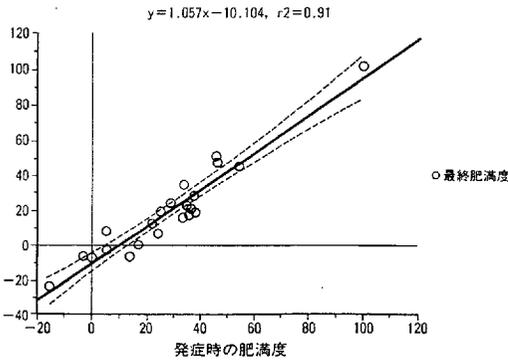


一方、女子では、33例中、診断時に40%以上の肥満度を示した例は4例のみであり、30%以上、40%未満が8例、30%未満が11例で、男子に比べて肥満の軽度な例が多かった。また、最終測定時には、40%以上の肥満は4例と変らなかったが、30%未満の例が18例に増加していた(図4)。

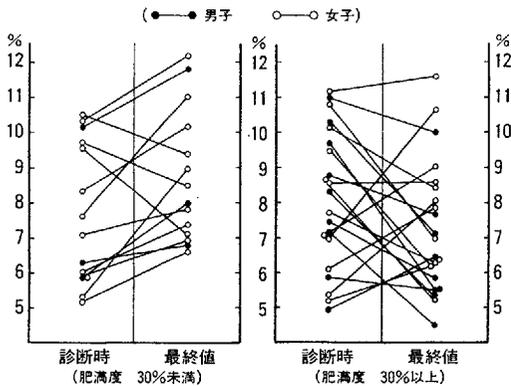
2. 耐糖能

対象とした35例を、診断時の肥満度が30%未満の例と、それ以上の例の2群に分類し、診断時および最終測定時の耐糖能を、血中グリコヘモグロビン(HbA1c)を指標として比較した。その結果は図5のようであり、診断時の肥満度が30%未満であった14例(男子3例、女子11例)の最終測

発症時肥満度と最終肥満度 (女子)



小児NIDDM 35例のHbA_{1c}値



定時のHbA_{1c}値は、11例(男子3例、女子8例)で上昇しており、低下したのは女子3例のみであった。これに対して、診断時の肥満度が30%以上の症例21例(男子9例、女子12例)では、最終測定時のHbA_{1c}は13例(男子8例、女子5例)で低下し、不変又は上昇していたのが8例(男子1例、女子7例)であり、肥満を伴う男子例において耐糖能が改善する傾向にあった。

3. アンケート調査

本研究班で行っている生活習慣に関するアンケート調査を35例に施行し、そのうち食習慣に関

する項目の調査結果を、インスリン依存型糖尿病(IDDM)40例に行った結果と比較したところ、両者には差が認められず、外食の回数は同年齢の健常児よりも明らかに少なかった。また、対象とした35例の診断時の問診により得られた食習慣と、食事指導後のそれとを比較した結果、三大栄養素のエネルギー比のバランスは、食事指導後、明らかに改善し、糖質摂取量が適切になっていた。

[考察]

尿糖スクリーニングによって無症状のうちに発見された小児期発症NIDDMでは、発生頻度に性差はみられないが、女子が低年齢で発症し、男子に高度肥満が多いこと、診断時の身長は平均よりも高い例が多いこと、また、食事と運動療法によって、全例において耐糖能と肥満度が改善することについては、昨年度、一昨年度にすでに報告した。そこで、本年度は、食事、運動などの介入が、小児NIDDMの長期予後に如何なる影響を与えるかについて検討した。

その結果、①男女ともに、診断時の身長と最終計測時の身長は相関すること、②食事および運動についての指導を行うことによって大部分の症例で、診断時に比べて最終測定時の肥満度が減少すること、③診断時に肥満が軽度な症例の方が食事、運動のみでは耐糖能の改善が得られないことが明らかにされた。

以上のように、小児のNIDDMの発症には、生活習慣などの環境因子が大きく関与していることが明らかとなったが、肥満を認めない症例においては、環境因子よりも遺伝的な因子の方が大きく働いているものと結論された。

[文献]

1) 渡辺千晶ほか：小児期発症肥満型、非肥満型
インスリン非依存型糖尿病の診断時の臨床所見に
関する研究：日大医学雑誌、51、652 - 658、
1992

2) 大和田 操ほか：非肥満型小児NIDDM の
診断とその管理。糖尿病の療育指導 '92。
pp166 - 171、診断と治療社、1992



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要旨:尿糖スクリーニングで無症状のうちに発見された小児期発症インスリン非依存型糖尿病(non-insulin dependent diabetes mellitus,NIDDM)35 例に食事および運動指導を行い、5~18 年後の身体発育および耐糖能を追跡するとともに、生活習慣に関するアンケート調査を行った。その結果、上記の介入によって大部分の症例では診断時よりも肥満が改善し、診断時の肥満の程度が強い症例の耐糖能に改善が認められた。また、診断時には高エネルギー、糖質過多の食習慣を認めたが、指導によってエネルギー摂取、三大栄養素のバランスの改善がみられた。