

研究協力者報告書

1 型糖尿病患児の成長特性に関する研究 : この 20 年間で最終身長は改善したか

(分担研究: 小児インスリン依存型糖尿病の実態と治療法、長期予後改善に関する研究)

研究協力者: 伊藤善也 旭川医科大学小児科
共同研究者: 松浦信夫 北里大学医学部小児科
奥野晃正 旭川医科大学小児科
上田 修 旭川医科大学小児科

研究要旨

1 型糖尿病患児 220 名を対象に発症年と最終身長との関係を解析した。対象集団の最終身長 SD スコア(FH-SDS)は -0.37 ± 1.25 であった。発症年別に検討すると 1979 年以前に発症した患者群の FH-SDS が -0.73 ± 0.99 であるのに対して、1980 年から 1984 年に発症した患者群の FH-SDS は -0.34 ± 1.29 、1985 年から 1989 年に発症した患者群は -0.19 ± 1.33 、1990 年以降に発症した患者群では -0.10 ± 1.40 であった。

これらの結果は日本における 1 型糖尿病患児の身長発育が 1980 年以降改善傾向にあることを示唆している。引き続き解析を続けて、1 型糖尿病患児の身長低減化要因を明らかにし、1 型糖尿病の予後を改善する対策を構築していくかねばならない。

見出し語: 小児期発症 1 型糖尿病、発症年代、成長、最終身長

A. 研究目的

小児期に発症する慢性疾患ではその長期予後の判定指標に身体発育を加えなければならない。特に 1 型糖尿病ではインスリン投与に加え、平行して実施している食事療法の適否が成長に反映するので、その評価は重要である。しかし現在までのところ日本においては、1 型糖尿病患児の成長に関する実態は不明の点が多い。

昨年度の本研究で、われわれは糖尿病罹患によって最終身長が低減化している可能性を明らかにした。本年度は発症年と最終身長の関係を検討した。

B. 研究方法

対象: childhood Hokkaido IDDM registry に登録されている 18 歳以上の患者で、1996 年以降に身長と体重を確認できた 220 名(男 88 名、女 132 名)を対象とした。主治医にアンケートを郵送し、身長と体重の報告を受けた。

なお、便宜的に 18 歳を過ぎたものは最終身長に到達

したと考えて解析を行った。

方法: 調査時身長(最終身長)とその標準偏差スコア(FH-SDS)を求めた。なお FH-SDS は諏訪らが報告した 17 歳 6 か月時の平均身長(男 170.4cm、女 157.9cm)とその標準偏差(男 5.6cm、女 5.0cm)を用いて算出した。また childhood Hokkaido IDDM registry に発症時の身体発育状況を登録してある症例については発症時の身長とその SD を求めた。

解析結果は平均 \pm SD で表した。

C. 研究結果

対象となった患者 220 名中 142 名の発症時身長 SDS(H-SDS)は 0.04 ± 1.17 (142) であるのに対して、現在の H-SDS は -0.37 ± 1.25 であった(表 1)。発症時の身長情報が存在する症例に限れば、SDS で -0.25 ± 1.07 の低減化であった。特に男児において低減化傾向が強かった(-0.31 ± 1.25)。

表 1. 対象集団のプロフィール

	n	年齢(y)	H-SDS	発症年齢(y)	発症時 H-SDS(n)
全体	220	25.0 ± 5.0	-0.37 ± 1.25	10.1 ± 3.3	0.04 ± 1.17 (142)
男	88	24.7 ± 5.0	-0.31 ± 1.47	9.7 ± 3.9	0.25 ± 1.24 (54)
女	132	25.3 ± 5.0	-0.41 ± 1.07	10.4 ± 2.8	-0.08 ± 1.11 (88)

発症年別の身長特性をみると（表2）1979年以前に発症した患者群で最もFH-SDSが低く、次いで1980～1984年に発症した患者群、1985～1989年に発症した群、1990年以降に発症した患者群の順にFH-SDSは大きかった（1979年以前群 vs 1985-1990年群； $p=0.025$ 、Fisher's PLSD）。

D. 考察

昨年度の本研究において1型糖尿病の患児では最終身長が低減化している可能性を明らかにした。その要因としてコントロール状態、インスリン投与量およびエネルギー摂取量が重要であると推測される。一方、この30年余りの糖尿病治療には著しい進歩が見られ、糖尿病コントロール状態は大きく改善したと考えられる。したがって、小児期発症1型糖尿病患者の身長予後は改善していることが期待される。

そこで本研究では発症年別に患者のFH-SDSを調べた。1980年から1998年までの間に日本人男児の17歳6か月時身長は1.2cm増加している。これはSDSに換算すると約0.17である。したがって発症年ごとの比較には個別に計算方法を設定しなくとも問題はないと考えた。

その結果、全体の傾向として新しい年代ほど、最終身長が改善していることがわかった。

ただし今回の分析結果をみると各群間の発症年齢に差があり、1979年以前の患者群から次第に発症年齢が遅くなっている傾向がみられる。発症年齢が若いほど最終身長が低下する傾向が強いため、年代とともに最終身長が改善しているのは、患者群の発症年齢を部分的に反映していることも考慮しておかねばならない。

1型糖尿病患者の身長予後を改善するために、今後も引き続き追跡調査を行って、身長が低減化する要因を究明していく必要がある。

E. 結論

糖尿病患者の最終身長は低減化していた。しかし最近になって最終身長が徐々に改善してきている。

F. 研究報告

伊藤善也ら：小児期1型糖尿病の成長に関する検討：1型糖尿病患者の最終身長は低下している、第33回日本小児内分泌学会、埼玉、平成11年9月30日 10月1日

表2。発症年別身長特性

1979年以前に発症した患者群

	n	年齢(y)	H-SDS	発症年齢(y)	発症時 H-SDS(n)
全体	55	30.7±4.8	-0.73±0.99	8.3±3.7	0.46±1.56(8)
男	23	29.9±5.3	-0.84±1.03	7.5±4.1	1.03±2.16(4)
女	32	31.3±4.4	-0.65±0.98	8.9±3.2	-0.11±0.37(4)

1980～1984年に発症した患者群

	n	年齢(y)	H-SDS	発症年齢(y)	発症時 H-SDS(n)
全体	71	25.1±3.6	-0.34±1.29	9.9±3.2	0.09±1.22(60)
男	27	24.4±3.9	-0.37±1.54	9.1±3.5	0.15±1.21(21)
女	44	25.6±3.4	-0.33±1.13	10.3±2.9	0.06±1.25(39)

1985～1989年に発症した患者群

	n	年齢(y)	H-SDS	発症年齢(y)	発症時 H-SDS(n)
全体	73	21.9±2.1	-0.19±1.33	11.6±2.0	0.05±1.07(62)
男	28	22.3±2.1	0.11±1.58	12.0±2.1	0.39±1.04(25)
女	45	21.7±2.1	-0.38±1.12	11.3±1.9	-0.18±1.04(37)

1990年以降に発症した患者群

	n	年齢(y)	H-SDS	発症年齢(y)	発症時 H-SDS(n)
全体	15	19.5±1.0	-0.10±1.40	12.9±1.1	-0.29±0.86(9)
男	7	19.0±0.6	-0.10±1.87	13.0±1.2	-0.70±0.37(2)
女	8	19.8±1.1	-0.11±0.97	12.9±1.1	-0.17±0.94(7)