

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）

研究協力者研究報告書

大阪地域における慢性合併症の疫学調査

（分担研究：小児糖尿病（インスリン依存型糖尿病）の予後に関する疫学研究）

研究協力者 川村智行、稲田 浩、一色 玄（大阪市立大学医学部小児科）

研究要旨：小児期発症 I 型糖尿病の長期合併症に関する予後調査である。大阪府下中心の 18 歳以下発症 I 型糖尿病約 600 名について現在の合併症の状況について調査した。調査できたのは、合計 365 名（男 136 名、女 229 名）であった。平均罹病年数 14.3 年、平均年齢 23.1 歳であった。インスリン注射回数は、10 歳未満の患者では平均 2.63 回/日と 10 歳以上では平均 3.4 回であった。年齢別合併症頻度では、30-34 歳で 56.4%に網膜症、35.9%に腎症、35 歳以上で 76.5%に網膜症、47.1%に腎症を合併していた。罹病期間別では 25-29 年で 66.7%に網膜症、55.6%に腎症、30 年以上で 77.8%に網膜症、55.6%に腎症を合併していた。腎症は、25 年以上の罹病では合併率は増加しない傾向を示していた。喫煙、高血圧、高脂血症、学歴などが合併症頻度に関連していた。

A. 研究目的

小児期発症 I 型糖尿病は本国では比較的まれであるが、合併症の観点からは将来予後の楽観できる疾患ではない。これまで行われた I 型糖尿病の合併症に関する国際比較では、欧米に比較して糖尿病性腎症や網膜症の発症率が高く、特に腎症での死亡率がわが国では高いとされてきた。当教室では厚生省の糖尿病疫学調査研究として大阪府下の I 型糖尿病患者の調査登録を行ってきた（Osaka registry 現在登録患者数約 900 名）。本研究は Osaka registry に登録されている I 型糖尿病の合併症とリスク要因の横断的な罹患率研究である。

B. 研究方法

対象は、18 歳以下発症の IDDM 患者で、Osaka registry に登録されている I 型糖尿病患者約 900 名の内、年齢、発症年齢等のわかっている約 600 名。

方法は、本人への直接問診調査。主治医をとおしてまたは直接、調査依頼の手紙を郵送し、同意の取れた症例に対して面談、または電話にてアンケート調査を行った。

調査内容は、

1. 合併症の現状に関する情報
2. 生活習慣、学歴、就業状況、インスリ

ン治療（回数、量）、身長、体重など

C. 研究結果

調査できたのは、計 365 名（男 136、女 229）。平均罹病年数 14.3 年、平均年齢 23.1 歳であった。（表 1、2）。インスリン注射回数は、平均 3.3 回/日であり、10 歳以上では年齢と共に回数が増えるということにはなかった（表 3）。年齢別合併症頻度では、30-34 歳で 56.4%に網膜症、35.9%に腎症、35 歳以上で 76.5%に網膜症、47.1%に腎症を合併していた（表 4）。罹病期間別では 25-29 年で 66.7%に網膜症、55.6%に腎症、30 年以上で 77.8%に網膜症、55.6%に腎症を合併していた（表 5）。腎症は、25 年以上の罹病では合併率は増加しない傾向を示していた。罹病 20 年以上の症例について、合併症とその他の要因とを検討したが喫煙、高血圧、高脂血症、学歴などが合併症と関連していた（表 6）。

D. 考察

今回、小児期発症 I 型糖尿病患者の合併症頻度を網膜症と腎症を中心に行った。網膜症は、年齢罹病期間が増加するほど頻度は増加したが、腎症は罹病 25 年以上では約 50%の患者が合併しておりその後は増加しない傾向を認めた。このことは欧米のデー

タと同様のデータであり。感受性を持つ患者は罹病 25 年までに腎症を合併し、それ以外の患者はそれ以後も腎症を合併しない可能性を示唆している。また罹病 20 年以上の患者では腎症合併症例は、すべて網膜症を合併していた。そして高血圧、たばこ腎症には関連が示唆された。学歴が合併症出現に関連あることが示唆された。インスリン回数と合併症には関連を認めなかった。

E. 結論

今回の調査は大阪府下の 1 型糖尿病患者で OSAKA registry に登録されている症例を対象とした。長期合併症頻度について明らかになった。このデータが general population を代表しているかは今後の課題である。それにはさらに患者把握率をあげて検討する必要がある。またこの患者集団をさらに長期追跡することは本邦における 1 型糖尿病患者の長期予後を知る上で大変重要である。

表 1. 対象年齢分布

	TOTAL 365人	male 136人	Female 229人
検査時平均年齢(歳)	23.08 ± 7.57	21.82 ± 7.20	23.83 ± 7.70
0-4歳	2	0	2
5-9	7	3	4
10-14	50	23	27
15-19	67	26	41
20-24	92	43	49
25-29	92	26	66
30-34	39	13	26
35-39	10	1	9
40-44	4	0	4
45-	3	2	1

表 2 対象罹病年数分布

	TOTAL	male	Female
検査時平均罹病年数	14.27 ± 6.64	13.55 ± 6.36	14.70 ± 6.77
0-4歳	21	5	16
5-9	98	48	50
10-14	89	32	57
15-19	93	35	58
20-24	38	9	29
25-29	18	4	14
30-34	8	4	4
35-	1	0	1

表 3. インスリン注射回数

年齢	注射回数	人数
10 歳未満	2.6	8
10-14	3.1	50
15-19	3.1	67
20 以上	3.3	239

表 4. 年齢別合併症の頻度

年齢	単純性網膜症	レーザー	硝子体出血	失明
0-9	0%	0%	0%	0%
10-14	2%	0%	0%	0%
15-19	0%	1.5%	1.5%	0%
20-24	14.1%	3.3%	0%	0%
25-29	13%	13%	7.6%	2.2%
30-34	12.8%	30.8%	10.3%	2.6%
35-	11.8%	35.3%	11.8%	17.6%
年齢	アルブミン尿	Cre 上昇	透析	移植
0-9	0%	0%	0%	0%
10-14	2%	0%	0%	0%
15-19	3%	1.5%	0%	0%
20-24	17.4%	1.1%	0%	0%
25-29	10.9%	0%	3.3%	0%
30-34	17.9%	2.6%	10.3%	5.1%
35-	17.6%	5.9%	11.8%	11.8%

表 5. 罹病期間別合併症頻度

罹病期間	単純性網膜症	レーザー	硝子体出血	失明
0-4	0%	0%	0%	0%
5-9	6.1%	1%	0%	0%
10-14	13.5%	2.2%	3.4%	0%
15-19	9.7%	15.1%	6.5%	0%
20-24	18.4%	23.7%	5.3%	2.6%
25-29	5.6%	33.3%	16.7%	11.1%
30-	22.2%	33.3%	11.1%	11.1%
年齢	アルブミン尿	Cre 上昇	透析	移植
0-4	0%	0%	0%	0%
5-9	4.1%	1%	0%	0%
10-14	4.5%	0%	1.1%	0%
15-19	12.9%	0%	3.2%	2.2%
20-24	7.9%	0%	5.3%	0%
25-29	27.8%	5.6%	11.1%	11.1%
30-	22.2%	11.1%	22.2%	0%

表 6 罹病 20 年以上の症例の合併症と他の要因

	網膜症なし 腎症なし 27 人	網膜症あり 腎症なし 18 人	網膜症あり 腎症あり 20 人
男/女	30%/70%	17%/83%	30%/70%
平均罹病	24 年	24 年	27 年
平均年齢	30 歳	31 歳	35 歳
高脂血症	4%	11%	30%
高血圧	4%	16%	65%
喫煙	26%	22%	50%
大学卒業	48%	22%	30%
インスリン注射回数	3.5	3.7	3.3