琉球大学学術リポジトリ

[原著] 琉球大学附属病院における糖尿病患者の統計的観察

メタデータ	言語:
	出版者: 琉球大学医学部
	公開日: 2010-06-30
	キーワード (Ja):
	キーワード (En): Diabetes Mellitus, Epidemiology, sex ratio, Diabetic complication, Retinopathy
	作成者: 吉田, 美智子, 普天間, 弘, 比嘉, 清憲, 村上, 啓治, 名城, 一臣, 三村, 悟郎, Yoshida, Michiko, Futenma, Hiromu, Higa, Seiken, Murakami, Keiji, Nashiro, Kazuomi, Mimura, Goro
	メールアドレス:
	所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015711

Ryukyu Med. J, 8(1): 15～30, 1985.

琉球大学附属病院における糖尿病患者の統計的観察

吉田美智子* 普天間 弘* 比嘉 清憲** 村上 啓治**
名城 一臣** 三村 悟郎**

*琉球大学医学部保健学科成人保健
**琉球大学医学部第二内科

はじめに

人口の高齢化・疾病構造の変化に伴い，成人病の克服は，中・高年者の健康保持・増進上の重要課題となってきた．成人病の代表的疾患の一つである糖尿病も，有病率の増加が著しい．糖尿病患者は，適正な治療を継続することにより，健康人と変わりない社会生活を営むことが可能であり，日常的な生活指導および治療・管理が極めて重要である．

当院は，1972（昭和47）年開設以来12年間，那覇市与儀において診療を続けてきたが，本年西原町へ移転することになった．これまで通院していた糖尿病患者の臨床像を，この時点でまとめておくことは，今後の治療・管理を考える上で意義のあることと考え，断面調査を行ったので報告する．

対象および方法

対象は，1984（昭和59）年1月から6月までの6ヵ月間に，琉球大学附属病院内科外来を受診した糖尿病患者のうち，調査時に一定の調査項目が判明した471名（男207名，女264名）である（Table 11）．調査時に不明の項目は，調査時よりさかのぼり1年以内の成績を採用した．

調査項目のうち，高血圧については，降圧剤服用中の者，およびWHOの診断基準で高血圧の者を高血圧ありとした．蛋白尿については，持続性蛋白尿が認められた者を蛋白尿ありとした．神経障害については，自覚的知覚異常を有するか，または膝蓋腱反射の消失が認められる者を神経障害ありとした．網膜症については，眼底所見においてScott Ia およびそれ以上の所見のある者を網膜症ありとし，Scott IIIb 以上を増殖性網膜症と判定した．

Total cholesterol（以下TCと略す），Triglyceride（以下TGと略す）は酵素法，HDL-cholesterol は硫酸デキストランマグネシウムで分画し，その上清を酵素法により測定した．

肥満の判定は，松木[1]の方法で標準体重を求め，その±10%以内を正常型，それ以下をやせ型，それ以上を肥満型とした．

コントロールの判定基準はグリコヘモグロビンA_1（以下HbA_1と略す）9%未満を良，9%以上11%未満を可，11%以上を不可とした．

有意差の検討は，X^2検定を用いた．

結　　果

1．性・年齢別糖尿病患者数

糖尿病患者の男女別内訳は，男性207名，女性264名，計471名である．男性は30歳代・40歳代で増え，50歳代が68名（33%）と最も多く，その後減少していた．女性は40歳代から増え，60歳代が89名（34%）と最も多かった（Table 1）．男女比は40歳代までは男性が多いが，それ以後は女性が多く，全体としても0.78で女性が多かった．これを沖縄県の人口千対受診率に直しても，ほぼ同様の傾向を示した（Fig. 1）．調査時平均年齢は，男性52.1歳，女性58.0歳，全体では55.4歳であった．

2．推定発症年齢

男性は40歳代が55名（31%）と最も多く，女性は50歳代が77名（32%）と最も多かった．全体としては，50歳代に発症した者が120名(29%)と最も多く，次いで40歳代119名（28%）であり，40歳代・50歳代で全体の57%を占めていた(Table 1).

3．地域別糖尿病患者数

調査時における病院所在地は那覇市与儀であり，全体の58%が同市内から通院していた．次いで中部19%，南部18%の順であったが，全体では県下の33市町村（全53市町村中）から通院していた．人口千対受診率は，那覇市0.92，次いで南部0.51，中部0.22であった(Table 2).

4．推定罹病期間

推定発症年月から調査時までの推定罹病期間は，男性は5年未満が68名（38%）と最も多く，女性は5年以上10年未満が81名（34%）と最も多かった．全体としては，10年以上の者が143名で，34%を占めていた(Table 3). 調査時平均推定罹病期間は，男性7.5年，女性8.6年，全体では8.1年であった．

5．治療法

治療法の内訳は，内服療法が179名(41%)と最も多く，次いで食事療法145名(33%)，インスリン療法112名(26%)の順であった．現年齢別にインスリン療法の割合をみると，20歳未満9名(90%)，20歳以上40歳未満27名(68%)，40歳以上76名（20%）と若年層に有意に高率であった（$P<0.01$）(Table 4).

推定罹病期間別にみると，食事療法は5年未満の者に71名（57%）と最も多く，以後推定罹病期間が長くなるにつれ減少していた．内服療法は10年以上15年未満の者に46名（52%）と最も多く，次いで5年以上10年未満の者64名（47%）であった．インスリン療法は15年以上の者が26名（52%）と最も多く，推定罹病期間が長くなるにつれ増加していた(Table 4).

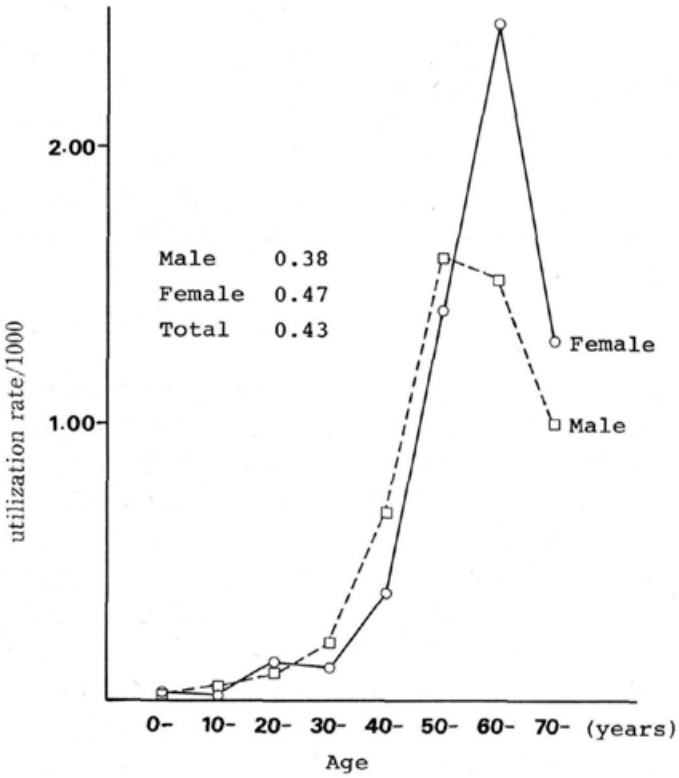

Fig. 1　Utilization rate per 1000 population

6. 体型

肥満型は全体としては131名(32%)であり，男性43名(25%)，女性88名(37%)と女性に多かった(P<0.05)(Table 5).±20%以内を正常型とすると，全体では肥満型は60名(15%)となり，性別の有意差は認められなかった.

体型と治療法の関係は，やせ型はインスリン療法群に有意に多く(P<0.01)，肥満型は食事療法群，次いで内服療法群に有意に多かった(P<0.01)(Table 5).

7. コントロール

(1) 年齢とコントロール

コントロール良は204名(46%)，可は147名(33%)，不可は96名(22%)であった．年齢別にみると，良は40歳以上に有意に多く(P<0.05)，不可は40歳未満に有意に多かった(P<0.01)(Table 6).

(2) 推定罹病期間とコントロール

コントロール良は，5年未満76名(59%)，5年以上10年未満64名(46%)，10年以上15年未満26名(29%)と，推定罹病期間が長くなるにつれ有意に減少していた．逆に不可は，推定罹病期間の長い10年以上15年未満の者に33名(37%)と最も多かった(Table 6).

(3) 治療法とコントロール

コントロール良は食事療法群に有意に多く(P<0.01)，不可はインスリン療法群，次いで内服療法群に有意に多かった(P<0.01)(Table 6). 前述した通り，HbA_1 9%未満をコントロール良としたが，HbA_1 8%未満の者は，食事療法群78名(55%)，内服療法群38名(22%)，インスリン療法群11名(11%)，全体としては127名(30%)であった.

(4) 体型とコントロール

体型とコントロールの関係を，インスリン療法群と非インスリン療法群に分け比較した．インスリン療法群では，男性は17例中11例(65%)と，やせ型にコントロール不可が多い傾向にあった．非インスリン療法群では，女性は71例中17例(24%)と，肥満型に不可が多い傾向にあった(Table 7).

(5) 脂質とコントロール

当科におけるTCおよびTGの正常値は，それぞれ220mg/dℓ未満，160mg/dℓ未満であるが，他の報告との比較のためTC:250mg/dℓ，TG:150mg/dℓ未満を正常値とした.

TC:250mg/dℓ以上の者は83名(20%)であり，TC:250mg/dℓ以上の者にコントロール不可が有意に多かった(P<0.01)．TG:150mg/dℓ以上の者は147名(38%)であり，コントロールとの一定の関係は認められなかった．動脈硬化指数4以上の者は116名(31%)であり，コントロールとの一定の関係は認められなかった(Table 8).

8. 合併症の頻度

(1) 年齢と合併症の頻度

高血圧を有する者は，男性64名(36%)，女性124名(50%)と有意に女性に多く(P<0.01)，全体では188名(44%)であった．年齢別にみると，男女とも年齢が高くなるにつれ増加していた．蛋白尿を有する者は，男性39名(21%)，女性68名(28%)と女性に多いが有意差はなく，全体では107名(25%)であった．年齢別にみると，60歳以上に多い傾向がみられた．神経障害を有する者は，男性34名(30%)，女性36名(24%)と男性に多いが有意差はなく，全体では70名(26%)であった．年齢との一定の関係は認められなかった．網膜症を有する者は，男性65名(53%)，女性110名(62%)と女性に多いが有意差はなく，全体では175名(58%)であった．年齢別にみると，男女とも年齢が高くなるにつれ増加していた(Table 9).

(2) 推定罹病期間と合併症の頻度

高血圧は，各年齢層とも推定罹病期間との一定の関係は認められなかった．蛋白尿は，全体としては5年未満7名(6%)，5年以上10年未満34名(24%)，10年以上15年未満39名(43%)と，推定罹病期間が長くなるにつれ有意に増加していた(P<0.01)．しかし年齢別にみると，40歳未満では推定罹病期間との一定の関係は認められなかった．神経障害は，全体としては10年未満27名(18%)に対し，10年以上35名(34%)と10年以上に有意に高率であった(P<0.01)．網膜症は，全体としては推定罹病期間が長くなるにつれ有意に増加していた(P<0.01)(Fig. 2).

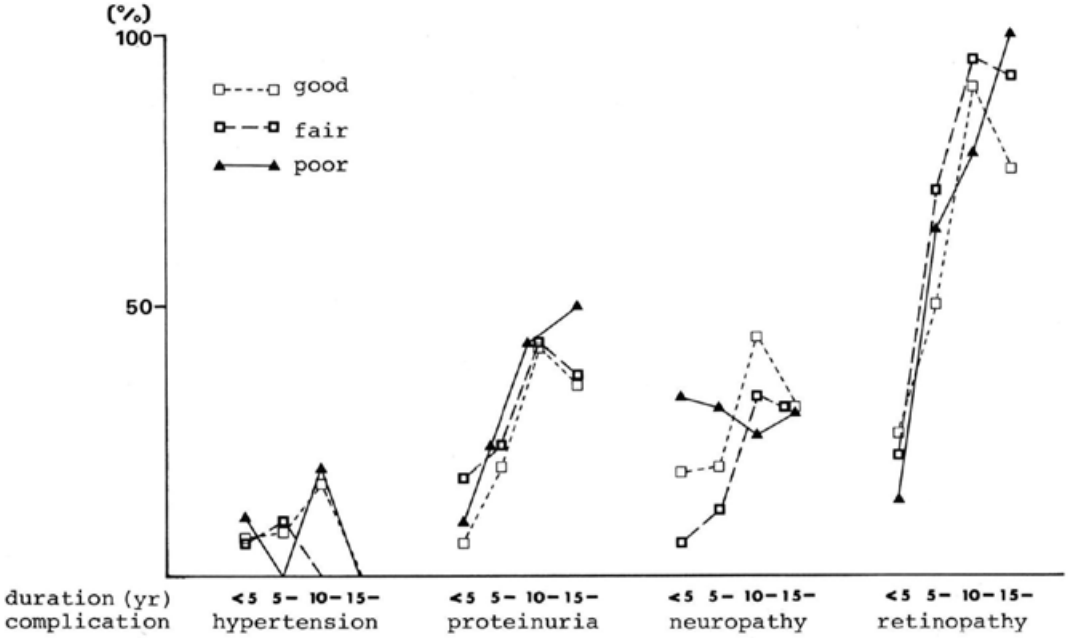

Fig. 2 Relation between duration of diabetes, blood sugar control and complications of diabetes

(3) 治療法と合併症の頻度

高血圧は，内服・次いで食事療法群に多く，インスリン療法群で有意に低率であった（P<0.01）．蛋白尿は，インスリン・次いで内服療法群に多く，食事療法群で有意に低率であった（P<0.01）．神経障害は，全体としては有意差は認められなかったが，60歳以上ではインスリン療法群に有意に高率であった（P<0.01）．網膜症は，内服・次いでインスリン療法群に多く，食事療法群で有意に低率であった（P<0.01）(Table 10).

(4) 体型と合併症の頻度

高血圧はやせ型11名（18%）に対し，肥満型68名(55%)と肥満型に有意に高率であった（P<0.01）．蛋白尿は肥満型に，神経障害と網膜症はやせ型に高率である傾向がみられたが，有意差はなかった(Table 10).

(5) コントロールと合併症の頻度

蛋白尿は，全体としてはコントロール良群36名（19%）に対し，不可群28名（31%）と不可群に有意に高率であった（P<0.05）．特に60歳以上の女性では，良群11名（20%）に対し，不可群12名（46%）と不可群に有意に高率であった（P<0.05）．網膜症は，全体としては良群67名(52%)に対し，不可群41名(63%）と不可群に高率である傾向がみられた．高血圧と神経障害は，全体としても各年齢別にみても，コントロールとの一定の関係は認められなかった(Fig. 2).

(6) 脂質と合併症の頻度

TC と合併症の関係をみると，高血圧と蛋白尿は，TC：250mg/dℓ以上の者に有意に高率であった（P<0.01）が，神経障害と網膜症は，有意差は認められなかった．TG と合併症の関係をみると，高血圧は，TG：150mg/dℓ以上の者に有意に高率であった（P<0.01）が，蛋白尿・神経障害・網膜症は，有意差は認められなかった．動脈硬化指数と合併症の関係をみると，高血圧と蛋白尿は，動脈硬化指数4以上の者に有意に高率であった（P<0.05）が，神経障害と網膜症は，有意差は認められなかった(Table 8).

Table 1 Distribution of age and onset-age of diabetes

Age (yr)	Age			Onset-age		
	Male (%)	Female (%)	Total (%)	Male (%)	Female (%)	Total (%)
0-	2(1.0)	3(1.1)	5(1.1)	3(1.7)	7(3.0)	10(2.4)
10-	5(2.4)	2(0.8)	7(1.5)	7(3.9)	10(4.1)	17(4.0)
20-	9(4.3)	12(4.5)	21(4.5)	12(6.7)	6(2.5)	18(4.3)
30-	16(7.7)	9(3.4)	25(5.3)	41(22.9)	22(9.1)	63(15.0)
40-	48(23.2)	27(10.2)	75(15.9)	55(30.7)	64(26.4)	119(28.2)
50-	68(32.9)	73(27.2)	141(29.9)	43(24.0)	77(31.8)	120(28.5)
60-	39(18.9)	89(33.7)	128(27.1)	13(7.3)	53(21.9)	66(15.7)
70-	15(7.2)	47(17.8)	62(13.2)	4(2.2)	3(1.2)	7(1.7)
80-	5(2.4)	2(0.8)	7(1.5)	1(0.6)	0(0.0)	1(0.2)
Total	207(100.0)	264(100.0)	471(100.0)	179(100.0)	242(100.0)	421(100.0)▲

▲: Those with lack of description are excluded.

Table 2 Geographical distribution of diabetics

	Male (%)	Female (%)	Total (%)	per 1000 population of the area
Naha city	128(61.8)	144(54.6)	272(57.8)	0.92
the southern area	32(15.5)	51(19.3)	83(17.6)	0.51
the central area	39(18.8)	51(19.3)	90(19.1)	0.22
the northern area and the others	8(3.9)	18(6.8)	26(5.5)	0.11
Total	207(100.0)	264(100.0)	471(100.0)	0.43
(Vicinities of Naha)	22(10.6)	31(11.7)	53(11.3)	0.38

Table 3 Duration of diabetes

(yr)	<5	5-	10-	15-	Total
Male (%)	68(38.0)	61(34.1)	31(17.3)	19(10.6)	179(100.0)
Female (%)	68(28.1)	81(33.5)	61(25.2)	32(13.2)	242(100.0)
Total (%)	136(32.3)	142(33.7)	92(21.9)	51(12.1)	421(100.0)

Table 4 Diabetic treatments

		Diet alone	Oral●	Insulin	Total
Age (yr)	<20	0(0.0)	1(10.0)*	9(90.0)**	10(100.0)
	20-	5(12.5)*	8(20.0)**	27(67.5)**	40(100.0)
	40-	81(39.9)	81(39.9)	41(20.2)	203(100.0)
	60-	59(32.2)	89(48.7)	35(19.1)	183(100.0)
	Total	145(33.3)	179(41.0)	112(25.7)	436(100.0)▲
Duration (yr)	<5	71(56.8)**	33(26.4)	21(16.8)	125(100.0)
	5-	41(30.4)	64(47.4)**	30(22.2)	135(100.0)
	10-	12(13.5)	46(51.7)**	31(34.8)**	89(100.0)
	15-	8(16.0)	16(32.0)	26(52.0)**	50(100.0)
	Total	132(33.1)	159(39.8)	108(27.1)	399(100.0)▲

( ):% *$p<0.05$ **$p<0.01$

●: oral hypoglycemic agents

▲: Those with lack of description are excluded.

Table 5 Relation between sex, diabetic treatment and body weight

		slender	normal	obesity	Total
Sex	Male	31(18.4)	95(56.2)	43(25.4)	169(100.0)
	Female	34(14.4)	114(48.3)	88(37.3)*	236(100.0)
	Total	65(16.0)	209(51.6)	131(32.4)	405(100.0)▲
Treat-ment	Diet alone	13(10.2)	56(44.1)	58(45.7)**	127(100.0)
	Oral●	18(11.2)	91(56.9)*	51(31.9)**	160(100.0)
	Insulin	33(31.4)**	59(56.2)	13(12.4)	105(100.0)
	Total	64(16.3)	206(52.6)	122(31.1)	392(100.0)▲

( ) : % *P<0.05 **P<0.01

● : oral hypoglycemic agents

▲ : Those with lack of description are excluded.

Table 6 Relation between age, duration of diabetes, diabetic treatment and blood sugar control

		good	fair	poor	Total
Age (yr)	<20	3(30.0)	3(30.0)	4(40.0)	10(100.0)
	20-	12(28.6)	13(31.0)	17(40.5)**	42(100.0)
	40-	104(50.0)*	62(29.8)	42(20.2)	208(100.0)
	60-	85(45.5)	69(36.9)	33(17.6)	187(100.0)
	Total	204(45.6)	147(32.9)	96(21.5)	447(100.0)▲
Duration (yr)	<5	76(59.4)	34(26.6)	18(14.1)	128(100.0)
	5-	64(46.4)*	52(37.7)	22(15.9)	138(100.0)
	10-	26(28.9)**	31(34.4)	33(36.7)**	90(100.0)
	15-	20(39.2)*	19(37.3)	12(23.5)	51(100.0)
	Total	186(45.7)	136(33.4)	85(20.9)	407(100.0)▲
Treat -ment	Diet alone	99(69.2)**	34(23.8)	10(7.0)	143(100.0)
	Oral●	65(36.9)	65(36.9)*	46(26.1)**	176(100.0)
	Insulin	31(28.2)	42(38.2)*	37(33.6)**	110(100.0)
	Total	195(45.5)	141(32.9)	93(21.7)	429(100.0)▲

( ) : % *P<0.05 **P<0.01

● : oral hypoglycemic agents

▲ : Those with lack of description are excluded.

Table 7 Relation between blood sugar control and body weight

		Insulin			Non-Insulin		
		slender	normal	obesity	slender	normal	obesity
Male	good	2(11.8)	9(37.5)	1(25.0)	8(61.5)	41(59.4)	22(59.5)
	fair	4(23.5)	7(29.2)	3(75.0)	3(23.1)	20(29.0)	11(29.7)
	poor	11(64.7)	8(33.3)	0(0.0)	2(15.4)	8(11.6)	4(10.8)
	Total	17(100.0)	24(100.0)	4(100.0)	13(100.0)	69(100.0)	37(100.0)
Female	good	6(37.5)	10(28.6)	1(11.1)	13(72.2)	32(41.5)	31(43.7)
	fair	8(50.0)	12(34.3)	6(66.7)	5(27.8)	30(39.0)	23(32.4)
	poor	2(12.5)	13(37.1)	2(22.2)	0(0.0)	15(19.5)	17(23.9)
	Total	16(100.0)	35(100.0)	9(100.0)	18(100.0)	77(100.0)	71(100.0)
Total	good	8(24.2)	19(32.2)	2(15.4)	21(67.7)	73(50.0)	53(49.1)
	fair	12(36.4)	19(32.2)	9(69.2)	8(25.8)	50(34.2)	34(31.5)
	poor	13(39.4)	21(35.6)	2(15.4)	2(6.5)	23(15.8)	21(19.4)
	Total	33(100.0)	59(100.0)	13(100.0)	31(100.0)	146(100.0)	108(100.0)

(): %

Table 8 Relation between blood sugar control, complications of diabetes and plasma lipids

		Total cholesterol (mg/dl)		Triglyceride (mg/dl)		Atherogenic index	
		<250	250-	<150	150-	<4	4-
Control	good	166(49.8)**	24(28.9)	117(49.0)	58(39.5)	127(48.1)	47(40.5)
	fair	108(32.4)	25(30.1)	70(29.3)	53(36.1)	79(29.9)	40(34.5)
	poor	59(17.7)	34(41.0)**	52(21.8)	36(24.5)	58(22.0)	29(25.0)
	Total	333(100.0)	83(100.0)	239(100.0)	147(100.0)	264(100.0)	116(100.0)
hypertension		127(40.1)	51(61.4)**	84(36.7)	79(55.6)**	102(39.8)	57(51.8)*
proteinuria		67(20.9)	36(45.6)**	52(22.6)	41(29.3)	56(22.0)	37(33.3)*
neuropathy		56(29.0)	11(23.4)	38(29.2)	25(29.4)	47(32.2)	16(26.2)
retinopathy		130(58.3)	40(62.5)	92(55.4)	63(61.2)	106(55.5)	50(63.3)

( ): % *P<0.05 **P<0.01

Table 9 Frequency of complications of diabetes

	Age (yr)	<20	20-	40-	60-	Total
Male	hypertension	0(0.0)	3(14.3)	36(35.3)	25(47.2)*	64(35.8)
	proteinuria	0(0.0)	2(9.5)	23(22.5)	14(26.4)	39(21.4)
	neuropathy	0(0.0)	1(9.1)	23(35.4)	10(31.3)	34(30.1)
	retinopathy	0(0.0)	3(33.3)	39(56.5)	23(59.0)	65(52.8)
Female	hypertension	0(0.0)	4(20.0)	42(45.2)	78(59.1)**	124(50.0)**
	proteinuria	0(0.0)	8(42.1)	19(19.6)	41(32.5)	68(27.5)
	neuropathy	0(0.0)	2(20.0)	11(22.4)	23(25.8)	36(23.7)
	retinopathy	0(0.0)	6(42.9)	35(53.8)	69(72.6)*	110(61.8)
Total	hypertension	0(0.0)	7(17.1)	78(40.0)**	103(55.7)**	118(44.0)
	proteinuria	0(0.0)	10(25.0)	42(21.1)	55(30.7)*	107(24.9)
	neuropathy	0(0.0)	3(14.3)	34(29.8)	33(27.3)	70(26.4)
	retinopathy	0(0.0)	9(39.1)	74(55.2)	92(68.7)*	175(58.1)

( ): % *P<0.05 **P<0.01

Table 10 Relation between diabetic treatment, body weight and complications of diabetes

		hypertension	proteinuria	neuropathy	retinopathy
treat-ment	Diet alone	61(45.2)	16(12.2)**	16(20.8)	24(30.0)**
	Oral●	86(50.3)	49(28.7)	29(27.9)	95(72.0)
	Insulin	29(27.6)**	38(34.9)	25(33.3)	52(65.0)
body weight	slender	11(18.3)	11(17.2)	10(20.4)	26(63.4)
	normal	84(40.8)**	54(26.5)	38(30.9)	96(63.2)
	obesity	68(54.8)**	32(26.0)	13(17.8)	48(53.9)

( ): % *P<0.05 **P<0.01

●: oral hypoglycemic agents

Table 11 Comparison of present results with results of Mihara et al.

			present results (1984)			Mihara et al. (1976)		
			Male	Female	Total	Male	Female	Total
number of diabetics			207	264	471	898	731	1629
over 60 years old			28.5%	52.3%	41.8%	43.5%	44.2%	43.8%
mean age (yr)			52.1	58.0	55.4	56.3	56.0	56.2
mean duration of diabetes (yr)			7.5	8.6	8.1	9.1	7.6	8.4
mean onset-age (yr)			44.4	49.6	47.4	47.8	48.8	48.2
diabetic treatment	Insulin		26.3%	25.2%	25.7%	14.1%	18.3%	16.0%
	Diet alone		37.4%	30.1%	33.3%	36.3%	32.0%	34.4%
Control	good		51.0%	41.5%	45.6%	32.3%	27.2%	30.0%
	poor		20.1%	22.5%	21.5%	13.0%	18.3%	15.4%
Plasma lipids	TC:250mg/dl ≦		12.8%	25.5%	20.0%	15.5%	25.7%	20.1%
	TG:150mg/dl ≦		35.1%	40.3%	38.0%	29.2%	24.2%	26.9%
Compli-cation	hypertension		35.8%	50.0%	44.0%	36.5%	34.2%	35.5%
	proteinuria		21.4%	27.5%	24.9%	34.7%	31.9%	33.5%
	neuropathy		30.1%	23.7%	26.4%	55.8%	49.7%	53.0%
	retinopathy		52.8%	61.8%	58.1%	38.8%	40.2%	39.4%
Retinopathy	Scott IIIb ≦		18.6%	31.8%	19.3%	8.2%	8.6%	8.4%
	Duration (yr)	< 5	18.9%	22.7%	21.0%	20.7%	22.0%	21.3%
		5-	53.3%	62.3%	58.5%	33.9%	43.0%	38.4%
		10-	95.2%	84.1%	87.7%	47.2%	59.7%	52.1%
		15-	80.0%	92.0%	87.5%	64.6%	61.7%	63.7%

考　　察

糖尿病患者の臨床像調査には，初診時における臨床像調査と，断面調査によるもの，また生命予後に関してprospectiveに追跡調査を行ったものがある．初診時における臨床像調査には，葛谷ら[2]，飯田ら[3]，後藤ら[4]の報告があり，断面調査には，和田ら[5]，三原ら[6]，棚橋[7]等の報告がみられる．沖縄県における糖尿病患者の臨床像については，普天間ら[8][9]が報告しているが，琉大病院の糖尿病患者の臨床像については，これまで報告されていない．

今回の琉大病院の結果と他の報告を比較し，気づいた点について述べてみる．まず第一の点は，男女比が0.78で女性が多かったことである．他の報告では，医療機関受診者においては男性が多い，と報告しているものが多い[2)~6)]．しかし，沖縄県における医療機関受診者の調査では普天間ら[8]の1968～1969年の調査では0.82で女性が多く，普天間ら[9]の1982年の調査でも0.80で女性が多かったという．今回の調査と平行して行った，沖縄県の1984年7月請求分国民健康保険診療報酬明細書の調査でも，男性1788名，女性2652名，男女比0.67で女性が多かった．これらの点に関し，欧米では女性が多いという報告が多いことから，他県では男性が多く，沖縄県では女性が多い要因の一つに，生活様式の違い（生活様式の欧米化）があるのではないかと考える．しかし，沖縄県においても，佐久本ら[10]，嘉手納ら[11]の集団検診受診者の調査では男性が多く，普天間ら[8]はこの理由を，集団検診で発見されるような軽症例は男性に多く，自覚症状があり医療機関を受診するような重症例は，女性に多いのではないかと指摘している．1982（昭和57）年の人口10万対死因別死亡率をみても，全国総数では男性 7.1，女性7.6であるのに対し[12]，沖縄県では男性2.5，女性6.3であることから[13]，沖縄県では男性に軽症例が多く，女性に重症例が多いと思われる．我々の調査でも，男性にコントロール良が有意に多く，合併症を全く有しない者も男性に多かったことは，この考え方を支持している．また同程度の症状であっても，男性は就業しているため医療機関を受診し難く，女性は比較的受診しやすいという，受療行動の違いも一つの要因ではないかと考えるが，何故女性に重症例が多いのかは今後の研究課題である．

次に第二の点は，年齢分布の違いである．現年齢分布は，飯田ら[3]は男女とも50歳代が，三原ら[6]は男女とも60歳代が最も多いと報告している．また水田ら[14]は男性は45～59歳，女性は55～64歳に多く，棚橋[7]は男性は40歳代，女性は50歳代が最も多いと報告している．我々の調査では，男性は50歳代，女性は60歳代が最も多く，人口千対受診率でみても，男性は40歳代から急増し50歳代がピーク，女性は50歳代から急増し60歳代がピークであり，60歳代以上では女性が男性より多かった(Fig. 1)．推定発症年齢分布は，男性は40歳代，女性は50歳代が最も多かった．これらの点に関し水田ら[14]は，男子では職場検診による40～55歳の患者の増加，女子では老人検診による60歳以後の患者の増加が関与していると述べているが，また男女のホルモン作用の相違，生活環境の相違等も影響しているのではないかと考える．

さらに第三の点は，推定罹病期間が比較的長いことである．推定罹病期間が10年以上の者の割合をみると，和田ら[5]は21.8%，三原ら[6]は38.4%，棚橋[7]は23.0%であり，我々の調査では34.0%であった．推定罹病期間分布は，その医療機関の診療年数により差がみられると思われる．当院は1972（昭和47）年に開設され，12年しか経過していないが，三原ら[6]の約20年経過後の報告と比較しても，推定罹病期間の長い者は比較的多いといえる．この推定罹病期間の長さが，次に述べる網膜症の頻度が高い一つの要因でもあろう．

最後に第四の点は，網膜症の頻度が高く，また進行例が多いことである．網膜症の頻度は，推定罹病期間の長い者や，コントロール不可の者に高率であるといわれている[15]．そこで，推定罹病期間分布の比較的類似している三原ら[16]の報告と比較してみると，Table 11 に示したように，両者とも推定罹病期間が長くなるにつ

れ高率となっているが，三原ら[16]は10年以上で50%となっているのに対し，我々の調査では5年以上で50%以上となり，以後も三原ら[16]に比し高率である．またScott分類別内訳をみても，三原ら[6]はScottⅢb以上8.4%であるのに対し，我々の調査では19.3%と進行例が多い．そこで両者の相違点をみると，我々の調査対象者には，インスリン治療者，コントロール不可の者，TG：150 mg/dℓ以上の者が多い．以上のことから，全体としてコントロール不可の者が多いことが網膜症の頻度に影響を与えていると思われる．また，判定方法による頻度の相違という点を考慮に入れても，蛋白尿の頻度は25%，神経障害の頻度は26%と他の報告と大差ないのに対し，網膜症の頻度が高率であることから，眼に影響をおよぼす他の要因として食事，特に脂質摂取量，その他不明の要因が介在すると思われ，この点に関しては今後の研究課題である．

以上，糖尿病患者の臨床像を調査し，統計的観察を行った．糖尿病は，生涯にわたり治療・管理を継続しなければならない疾病であり，臨床像に影響をおよぼす要因や，疾病に罹患していることから派生する問題は，患者の生活全般にわたるといっても過言ではない．病院移転後も定期的に同様の調査を行い，臨床像の推移を検討するとともに，患者のもつ心理的・社会的・経済的問題等の項目も加え，総合的に検討したいと考える．

ま　と　め

1984（昭和59）年1月から6月までの6か月間に，琉球大学附属病院内科外来を受診した糖尿病患者471名について，統計的観察を行った．

1．男女比は0.78で，日本における他の報告と異なり女性が多かった．

2．現年齢は，男性は50歳代，女性は60歳代が最も多かった．調査時平均年齢は，男性52.1歳，女性58.0歳，全体では55.4歳であった．

3．推定発症年齢は，男性は40歳代，女性は50歳代が最も多かった．

4．推定発症年月から調査時までの推定罹病期間は，10年以上の者が全体の34.0%を占めていた．調査時平均推定罹病期間は，男性7.5年，女性8.6年，全体では8.1年であった．

5．治療法の内訳は，内服療法41.0%，食事療法33.3%，インスリン療法25.7%であった．インスリン療法は，若年層，推定罹病期間の長い者，コントロール不可の者に多かった．

6．網膜症，高血圧，神経障害，蛋白尿の頻度は，それぞれ58.1%，44.0%，26.4%，24.9%であった．神経障害，蛋白尿の頻度は他の報告と同様であるが，網膜症の頻度は高率であった．

（なお本論の要旨は，第22回日本糖尿病学会九州地方会において発表した。）

文　　献

1) 松木駿：日本医事新報，No. 1786：16，1958.

2) Kuzuya, N. and Kosaka, K. : Diabetes in Japan : Diabetes Mellitus in Asia, 1970 (Tsuji, S. and Wada, M., ed), pp 11-21, Excerpta Medica, Amsterdam, 1971.

3) 飯田耕三，大江宣春，岡六四，藤岡利生，鈴山洋司，塩沢恒雄，中富昌夫，津根境，今村和之，野村邦雄，堀内信宏，門田武彦，森信興，高村研二：過去19年間における当内科糖尿病患者の統計的観察．臨床と研究，53：1703-1710，1976.

4) Goto, Y., Toyota, T., Masuda, M., Komatsu, K., Kuriki, A., Abe, Y. and Utsumi, N. : Natural History of Diabetes Mellitus with Special Reference to Age of Onset and Vascular Complications. Tohoku J. exp. Med. 119 : 135-148, 1976.

5) Wada, S., Toda, S., Omori, Y., Yamakido, M. and Blackard, W. G. : The clinical features of diabetes mellitus in Japan observed in a hospital outpatient clinic. Diabetes 13 : 485-491, 1964.

6) 三原俊彦，平田幸正：断面調査による糖尿病患

者1,629名の臨床像. 糖尿病, 21(11)：965-973, 1978.

7) 棚橋忍：糖尿病外来患者（1982年）の現況. 岐阜市民病院年報, 2：75-83, 1982.

8) 普天間弘, その他：沖縄県における糖尿病実態調査. 沖縄医学会雑誌, X：76-77, 1971.

9) 普天間弘, 三村悟郎, 比嘉清憲, 仲舛純一：沖縄県における糖尿病の頻度, 性・年令・インスリン使用・地域別調査. 糖尿病, 26(3)：296, 1983.

10) Sakumoto, S., Kyoda, S., Futenma, H., Oshiro, S. and Kinjo, K. : Epidemiology of Diabetes Mellitus in Okinawa. : Diabetes Mellitus in Asia, 1970. (Tsuji, S. and Wada, M., ed), pp 98-101, Excerpta Medica, Amsterdam, 1971.

11) 嘉手納啓三, 普天間弘, 佐久本政紀, 三村悟郎, 金城進, 池宮喜春：沖縄県における一般集団検診からの糖尿病発生頻度. 糖尿病, 22(4)：577, 1979.

12) 財団法人厚生統計協会：国民衛生の動向・厚生の指標・特集, 31（9）：418, 1984.

13) 沖縄県環境保健部医務課：昭和57年衛生統計年報（人口動態編）：75, 1984.

14) 水田實, 重田幸二郎, 吉富正一, 小林勝昌, 岩崎皓二, 柳原照生, 森文信, 加藤展康, 渡辺裕, 久保勝彦, 中山純, 有馬和雄, 長井謙造, 赤川悦夫：山口県の糖尿病, 最近5年間の治療の変遷. 山口医学, 28（1）：109-119, 1979.

15) 小坂樹徳, 三木英司, 長滝重信, 対島敏夫, 木全心一, 宮地幸隆, 勝又康介, 井出健彦：成人病ことに糖尿病・高血圧長期管理の実績調査ならびに管理向上に関する研究. 大和ヘルス財団研業, 2：113-123, 1978.

16) 三原俊彦：網膜症の疫学：眼科 Mook 糖尿病と眼,（三島濟一, 他編）, 25-30, 金原出版, 東京, 1979.

Statistical Observation in 471 Diabetic patients in Ryukyu University Hospital

Michiko Yoshida*, Hiromu Futenma*, Seiken Higa**, Keiji Murakami**
Kazuomi Nashiro** and Goro Mimura**

*Department of Adult Health, School of Health Sciences, University of the Ryukyus
**The second Department of Internal Medicine, School of Medicine,
University of the Ryukyus

Key words : Diabetes Mellitus, Epidemiology, sex ratio, Diabetic complication, Retinopathy

We investigated 471 diabetic patients (male 207, female 264), aged from 4 to 89 who visited Department of Internal Medicine, Ryukyu University Hospital, during a 6 month period from January to June, 1984.

The results are as follows :

1. The ratio of the male to the female was 0.78 : 1. This sex ratio was in a reverse relation to the result reported generally in Japan.

2. The peak of the distribution curve by age of the patients was seen at the age of 50 years for males and 60 years for females. The mean age was 52 years old for males and 58 years old for females.

3. The peak of the distribution curve by age of "onset" of diabetes was seen at the age of 40 years for males and 50 years for females.

4. Out of 421 patients, 143 patients (34.0%) had been affected by diabetes for more than ten years. The mean duration of diabetes of patients was 7.5 years for males and 8.6 years for females.

5. Out of 436 patients, 179 patients (41.0%) were treated with oral hypoglycemic agents, 145 patients (33.3%) with diet only, and 112 patients (25.7%) with insulin, respectively. The insulin therapy was most commonly used for the patients of a young age group, of a long duration of diabetes, and of the poorly controlled.

6. Out of 301 patients, 175 patients (58.1%) were complicated by diabetic retinopathy. Out of 427 patients, 118 patients (44.0%) were complicated by hypertension. Out of 265 patients, 70 patients (26.4%) were complicated by diabetic neuropathy. Out of 429 patients, 107 patients (24.9%) were complicated by proteinuria. The frequencies of diabetic neuropathy and proteinuria did not differ much from those in other Japanese diabetes clinics, but the frequency of diabetic retinopathy was higher than those in other Japanese diabetes clinics. The diabetic retinopathy and proteinuria were more frequent in the patients of the long duration of diabetes, and of the poorly controlled.