

地域在住のIFGおよび糖尿病患者における生命予後に関する前向き調査

—Nomura studyから—

川本龍一¹⁾²⁾、楠木 智¹⁾²⁾、加藤丈陽¹⁾³⁾、田原康玄³⁾、小原克彦³⁾、三木哲郎³⁾

- 1) 西予市立野村病院内科
- 2) 愛媛大学医学部地域医療学
- 3) 愛媛大学医学部老年・神経・総合診療内科



研究背景

- 野村町は、人口の37%が65歳以上の高齢者で占められ、食生活の欧米化や運動不足等による生活習慣の変化により糖尿病をはじめとした生活習慣病のきわめて多い地域。
- 2002年度に行った住民検診データを基に、心血管疾患の発症および死亡について、その背景を解明するために追跡調査を実施。
- 今回われわれは、地域在住のIFGおよび糖尿病患者における生命予後に関して検討

対象と方法

対象

- 対象は、2002年に同意を得て実施された19歳以上の住民検診者3,164名(対象年齢の34.6%)について2012年12月まで追跡。
- そのうちIFG(空腹時血糖100-125 mg/dL)および糖尿病を有する男性462人(63±13歳)
女性442人(67±9歳)

方法

- 背景因子については、年齢、BMI、喫煙、飲酒、血圧、T-C、TG、HDL-C、血糖、インスリン、Cr、尿酸、DMの有無を検討。
- 分析では、体格指数(BMI)から19.5 kg/m²未満やせ群、19.5-24.9 kg/m²正常群、25.0 kg/m²以上肥満群に分類し、Cox比例ハザードモデルを用いて生命予後を調査。

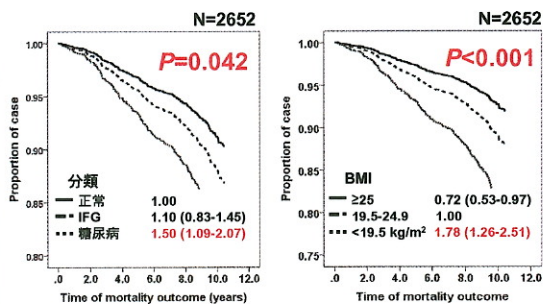
心血管疾患・死亡に関する発症率

2009年12月まで	2009年12月まで(2002年開始時3,164名)
生命予後 (追跡2,775人)	脳卒中発症 (追跡2,654名)
死亡 134人(4.8%)	脳梗塞 74人(2.8%)
生存 2,657人(95.7%)	脳出血 17人(0.6%)
転出 38人(1.2%)	クモ膜下出血7人(0.3%)
2012年12月まで	不明 1人(0.04%)
生命予後 (追跡2,775人)	心筋梗塞発症 (追跡2,654名)
死亡 290人(10.5%)	心筋梗塞 42人(1.3%)
生存 2,402人(86.6%)	
転出 83人(3.0%)	

2012年12月まで

IFG 597人+糖尿病 307人 計904人 生命予後
死亡 124人(10.5%)
生存 780人(86.6%)

全体のBMIと糖尿病・IFGと死亡



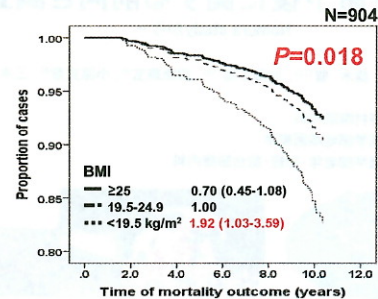
IFG・糖尿病における背景因子とBMI

	Total	body mass index			P for trend
		1st	2nd	3rd	
		<19.5	19.5-24.9	≥25 kg/m ²	
基礎的背景因子	N=904	N=51	N=500	N=345	
性、男女(%)	51.1	45.1	52.0	50.7	0.635
年齢(歳)	65 ± 12	68 ± 11	66 ± 11	63 ± 12	<0.001
Body mass index (kg/m ²)	24.3 ± 3.2	18.3 ± 1.0	22.7 ± 1.5	27.4 ± 2.3	<0.001
喫煙状況(過去含めて有)(%)	30.9	29.4	30.9	31.0	0.973
飲酒状況(無、機会、毎日)(%)	43.3/23.6/33.2	56.9/23.5/19.6	43.1/22.6/34.3	41.4/24.9/33.6	0.204
心・血管疾患の既往症(%)	11.3	3.9	12.4	10.7	0.173
収縮期血圧(mmHg)	145 ± 21	143 ± 23	144 ± 21	148 ± 21	0.065
拡張期血圧(mmHg)	84 ± 12	82 ± 11	83 ± 11	86 ± 12	0.001
降圧剤(%)	38.5	25.5	36.6	43.2	0.022
中性脂肪(mg/dL)	104 (76-152)	82 (56-119)	94 (70-139)	122 (89-179)	<0.001
HDLコレステロール(mg/dL)	60 ± 16	71 ± 17	62 ± 16	55 ± 15	<0.001
LDLコレステロール(mg/dL)	119 ± 35	112 ± 29	117 ± 34	122 ± 36	0.027
高脂血症治療率(%)	8.1	7.8	7.1	9.6	0.426
血清尿酸(mg/dL)	5.3 ± 1.5	4.8 ± 1.5	5.2 ± 1.5	5.6 ± 1.4	<0.001
eGFR(mL/min/1.73 m ²)	79.1 ± 18.2	87.9 ± 23.1	78.6 ± 17.5	78.6 ± 18.1	0.002
空腹血糖(mg/dL)	109 (103-123)	110 (103-125)	108 (102-123)	110 (103-123)	0.924
糖尿病治療率(%)	11.3	21.6	12.8	7.5	0.003

IFG・糖尿病におけるBMIと死亡

基礎的背景因子	body mass index				P for trend
	Total	1st <19.5	2nd 19.5-24.9	3rd ≥25 kg/m ²	
空腹時血糖異常 (IFG)	N=597	N=197	N=311	N=345	
死亡症例数 (%)	69 (11.6)	8 (26.7)	42 (12.7)	19 (8.1)	0.007
Age-adjusted HR (95% CI)		2.23 (1.04-4.77)	1.00	0.77 (0.45-1.33)	0.043
Multivariate-adjusted HR (95% CI)		2.60 (1.16-5.85)	1.00	0.72 (0.41-1.26)	0.021
糖尿病	N=307				
死亡症例数 (%)	55 (23.8)	5 (23.8)	38 (21.5)	12 (11.0)	0.062
Age-adjusted HR (95% CI)		1.35 (0.53-3.44)	1.00	0.57 (0.29-1.09)	0.152
Multivariate-adjusted HR (95% CI)		1.69 (0.60-4.71)	1.00	0.85 (0.32-1.31)	0.247
空腹時血糖異常 (IFG) + 糖尿病	N=904				
死亡症例数 (%)	124 (13.7)	13 (25.5)	80 (15.7)	31 (9.0)	0.001
Age-adjusted HR (95% CI)		1.81 (1.01-3.26)	1.00	0.68 (0.45-1.03)	0.011
Multivariate-adjusted HR (95% CI)		1.92 (1.03-3.59)	1.00	0.70 (0.45-1.08)	0.016

IFG・糖尿病におけるBMIと死亡



各種背景因子別のBMIと死亡

基礎的背景因子	body mass index				P for trend	P-Interaction
	Total	1st <19.5	2nd 19.5-24.9	3rd ≥25 kg/m ²		
性別						
男性	462	2.92 (1.31-6.50)	1.00	0.46 (0.23-0.92)	0.001	0.036
女性	442	1.29 (0.43-3.85)	1.00	1.04 (0.57-1.91)	0.898	
参加時年齢						
<65 歳	366	0.69 (0.08-6.10)	1.00	0.49 (0.19-1.29)	0.340	0.433
≥65 歳	538	2.15 (1.11-4.19)	1.00	0.79 (0.48-1.30)	0.032	
心・血管疾患の既往						
無	802	1.86 (0.97-3.56)	1.00	0.80 (0.51-1.28)	0.078	0.055
有	102	3.91 (0.26-58.4)	1.00	0.36 (0.06-2.16)	0.307	
喫煙状況						
無 (過去も含めて)	625	1.69 (0.76-3.76)	1.00	0.89 (0.52-1.50)	0.356	0.055
有	279	2.89 (1.01-8.29)	1.00	0.40 (0.17-0.94)	0.007	
内服 (高血圧、高脂血症、糖尿病)						
無	472	3.80 (1.52-9.53)	1.00	0.82 (0.39-1.72)	0.610	0.862
有	432	1.41 (0.57-3.49)	1.00	0.67 (0.39-1.16)	0.220	

考察

結語

- IFG・糖尿病904人における平均9.6年にわたる追跡で、男性69人、女性55人の死亡が確認。
- 正常群と比較して、やせ群の総死亡ハザード比 (HR) (95%CI) は、1.92 (1.03-3.59) で有意に高く、一方肥満群は0.70 (0.45-1.08)。
- やせ群の総死亡HRは、男性、65歳以上、喫煙者、服薬のない群において有意であったが、交互作用は性別 (P=0.036) においてのみみられた。
- IFGと糖尿病を有する者のやせは、将来の死亡を予測する因子として注意すべきである。