

15 インスリン抵抗性と糖尿病、循環器疾患、痴呆の発症に関するコホート研究——インスリン抵抗性の分布と従来の循環器疾患リスクファクターとの関連——

研究代表者名： 磯 博康¹

共同研究者名： 谷川 武¹、森山ゆり²

施設名： 筑波大学社会医学系社会健康医学¹、高知県衛生研究所保健科学部²

研究目的

インスリン抵抗性の指標としてHOMA指数を用い、地域住民におけるインスリン抵抗性を有する者の頻度や、インスリン抵抗性と従来の循環器疾患リスクファクターとの関連を明らかにする。

対象と方法

対象は茨城県K町(人口1.7万人)の地域で2001年に循環器疾患を受診した40-79歳男女3,059人(男1,184人、女1,875人)である。急速凝固剤入りの直空採血管で採血した検体(8時間以上の空腹29%：男325人、女496人)を10分以内に遠心分離して血清を採取した。血糖は酸素法を用い、インスリンはELISA法を用い測定した。空腹時採血者のHOMA指数の算出は血糖(mg/dl) × インスリン(μ U/ml) / 405とした。そして糖尿病患者(空腹時血糖 \geq 126 mg/dl and/or 糖尿病治療中)を除いた、HOMA指数2.0以上をインスリン抵抗性有りとした。今回の検討は空腹時採血者に絞って行った。

結果及び考察

図1にHOMA指数の分布を男女別に示す。男女間でHOMA指数の分布に明らかな差を認めなかった。インスリン抵抗性有りの年齢調整頻度は男では15%、女では18%であり、性差は認めなかった。一方、糖尿病の年齢調整頻度は男で15%、女で6%であり、男は女に比し高率であった($P < 0.001$)。インスリン抵抗性、糖尿病の規定因子に関するロジスティック分析を行った結果を表1に示す。インスリン抵抗性は男女ともBMIとの関連が強く、男においてエタノール一日平均23-68gの群で少ない傾向がみられた($P = 0.08$)。一方、糖尿病は、男女とも加齢との関連がみられ、男において一日平均20本以上の喫煙との関連がみられた。以上より、インスリン抵抗性は男女とも糖尿病に比し加齢や喫煙の影響は弱い、過体重との関連が強いことが認められた。また、インスリン抵抗性は中等度の飲酒で抑制される可能性が示された¹⁻³⁾。このことは、中等度の飲酒で虚血性心疾患や脳梗塞のリスクが低下する一つのメカニズムと考えることができる。

文献

- 1) Lazarus R, Sparrow D, Weiss ST. Alcohol intake and insulin levels. The Normative Aging Study. Am J Epidemiol 1997;145:909-16.
- 2) Konrat C, Mennen LI, Caces E, et al. Alcohol intake and fasting insulin in French men and women. The D.E.S.I.R Study. Diabetes Metab 2002;28:116-23.
- 3) Avogaro A, Watanabe RM, Gottardo L, de Kreutzenberg S, Tiengo A, Pacini G. Glucose tolerance during moderate alcohol intake: insights on insulin action from glucose/lactase dynamics. J Clin Endocrinol Metab 2002;87:1233-8.

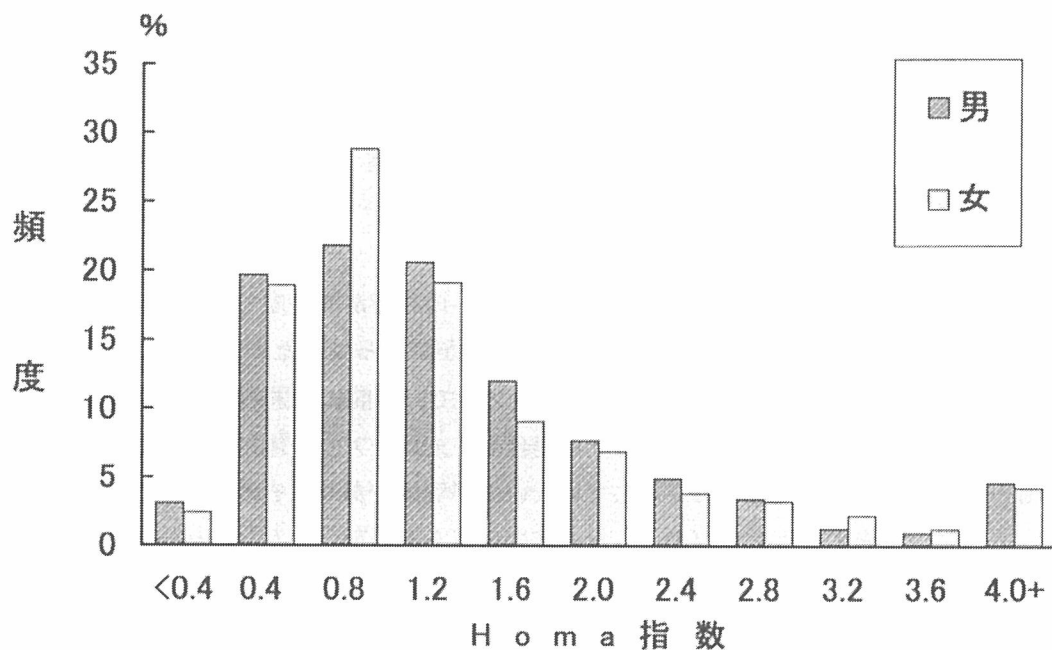


図 1 Homa 指数の分布

表 1 インスリン抵抗性、糖尿病の関連要因 ロジスティック分析

多変性調整オッズ比(95%CI)	インスリン抵抗性		糖 尿 病	
	男	女	男	女
加齢(10 歳)	0.9(0.7, 1.2)	1.1(0.8, 1.4)	1.4(1.0, 2.0)	1.6(1.0, 2.4)
BMI(3kg/m ²)	3.4(2.2, 5.4)	2.9(2.2, 3.8)	1.0(0.7, 1.5)	1.2(0.9, 1.7)
喫煙(非喫煙者に対するオッズ比)				
過去喫煙	1.1(0.5, 2.8)	—	1.4(0.5, 4.5)	—
1-19 本/日	1.4(0.5, 4.5)	—	2.2(0.5, 9.2)	—
20+ 本/日	0.6(0.2, 1.7)	—	4.0(1.1, 14.9)	—
飲酒(非飲酒者に対するオッズ比)				
過去飲酒	0.8(0.3, 2.3)	—	1.4(0.5, 4.1)	—
1-22 g/日	1.0(0.4, 2.4)	—	1.6(0.7, 4.1)	—
23-68 g/日	0.4(0.2, 1.1)	—	1.4(0.6, 3.4)	—
69+ g/日	0.8(0.2, 4.5)	—	0.5(0.1, 4.5)	—