

英文原著論文紹介 (16) : 生活習慣

過剰アルコール摂取は正常血圧の男性において動脈硬化のリスクを増加させる

Kurihara T, Tomiyama H, Hashimoto H, Yamamoto Y, Yano E, Yamashina A.
Excessive alcohol intake increases the risk of arterial stiffening in men with normal blood pressure. Hypertens Res. 2004; 27: 669-73.

富山博史 東京医科大学第二内科
栗原 隆、山科 章

背景・目的

過剰なアルコール摂取は心血管リスクであることが示されている。アルコール過剰摂取に伴う血圧上昇がこのリスクの成因の1つとされる。しかし、正常血圧においてアルコール過剰摂取が心血管リスクとなるのかどうか、また、その機序は明確ではない。脈波伝播速度(PWV)は動脈の硬さの指標であり、その亢進は従来の動脈硬化危険因子とは独立した心血管リスクであることが示されている。

本研究は、正常血圧を示す一般企業健診受診者におけるアルコール摂取量とPWVの関連を検討した。

対象・方法

対象は都内企業健診受診男性2,282例のうち、心房細動、閉塞性動脈硬化症および腎機能障害を有さず、正常血圧(140/90mmHg未満)を示す60歳未

満の男性1,682例である。PWVは容積脈波法にて上腕-足首間PWV(baPWV)を安静仰伏位5分の後、測定した。

アルコール摂取は、検診受診時の質問表よりアルコール摂取頻度と1回摂取量を得て、非飲酒者、エタノール換算で<20g/日、20~39g/日、40~59g/日、60g/日<の5群に分類した。統計処理はSPSSを用い、アルコール摂取各群のbaPWVの差異はgeneral linear model解析を用いて、年齢、血圧、その他動脈硬化危険因子で補正して評価した。

結果

アルコール摂取量にて分類した5群の臨床背景を表1に示す。正常血圧の範疇でもアルコール摂取量の多い群で非飲酒者に比べ収縮期血圧・拡張期血圧ともに有意に高値を示した。図1に5群のbaPWVの値を示す。年齢、血圧、喫煙、コレステロール、

表1 各アルコール摂取群の臨床指標

	アルコール摂取 (g/日)				
	非飲酒 (n = 365)	< 20 (n = 579)	20 ~ 39 (n = 386)	40 ~ 59 (n = 271)	60 n = 81
年齢(歳)	42 ± 9	38 ± 8*	40 ± 9*†	43 ± 9†	42 ± 9†
BMI	23 ± 3	23 ± 3	23 ± 3	23 ± 3	24 ± 3
喫煙(%)	138(38)	196(34)	145(38)	146(54)*†‡	50(62)*†‡
収縮期血圧(mmHg)	120 ± 10	120 ± 9	122 ± 9*†	124 ± 8*†	125 ± 8*†
拡張期血圧(mmHg)	74 ± 7	73 ± 7	76 ± 6*†	77 ± 6*†	77 ± 6*†
心拍数(拍/分)	64 ± 10	62 ± 9*	63 ± 9	64 ± 10*	64 ± 10
総コレステロール(mg/dL)	190 ± 26	184 ± 21*	184 ± 21*	186 ± 21	182 ± 21*
HDL-コレステロール(mg/dL)	53 ± 10	56 ± 9*	59 ± 10*†	59 ± 10*†	60 ± 10*†
空腹時血糖値(mg/dL)	90 ± 10	88 ± 9	89 ± 10	90 ± 10	90 ± 10

* : p < 0.05 vs 非飲酒、† : p < 0.05 vs < 20g/日群、‡ : p < 0.05 vs 20 ~ 39g/日群

血糖、HDL-コレステロールで補正しても、40～59g/日および60g/日<のアルコール摂取群のbaPWVは、非飲酒者および<20g/日摂取群に比べて有意に高値を示した。表2に多変量解析によるbaPWVに影響する因子の独立性を検討した結果を示す。アルコール過剰摂取(60g/日<)は既知の動脈硬化危険因子とは独立して、baPWV亢進に影響する因子であることが確認された。

考 察

今回の断面研究で、正常血圧症例においてアルコール過剰摂取症例のPWVが有意に高値を示すことを確認した。アルコール過剰摂取が心血管リスクとなる機序の詳細は十分には明らかにされていないが、血圧上昇、脂質代謝異常、凝固・線溶異常などの関与が示唆されている。動脈の硬さの亢進も心血管リスクであるが、硬さの指標であるPWV

とアルコール摂取量の関係について検討した研究の数には限りがあり、両者の関係については十分な結論が得られていない。血圧はPWVの主要な決定因子であり、血圧上昇に伴い、PWVは亢進する。しかし、正常血圧でもPWVの亢進は心血管リスクであることが示されている。今回の結果では、正常血圧でもアルコール過剰摂取が動脈の硬さ亢進を介して心血管リスクとして作用することが示唆された。この動脈の硬さ亢進の機序の詳細は不明であるが、酸化ストレス亢進、交感神経緊張、NF- κ Bの亢進、matrix proteinase活性の亢進などの寄与が推測される。

結 論

正常血圧でのアルコール過剰摂取が動脈の硬さを亢進させ、心血管リスクとして作用することが示唆された。

図1 baPWV (cm/sec)

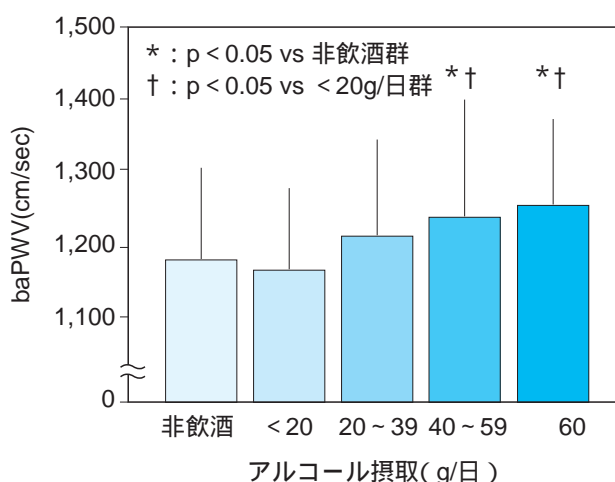


表2 多変量解析によるbaPWVに影響する因子の検討

	F値	p値
アルコール摂取 60g/日	5.9	p < 0.01
年齢	234.5	p < 0.01
喫煙	1.4	ns
BMI	54.6	p < 0.01
収縮期血圧	1365.4	p < 0.01
総コレステロール	7.6	p < 0.01
HDL-コレステロール	2.3	ns
空腹時血糖値	6.6	p < 0.01
計	R ² = 0.53	