

表1 アルコール性肝硬変における飲酒量、飲酒期間と合併症

	全体(%)	男性(%)	女性(%)
人数	863	752	111
5合未満	367(42.6%)	292(38.8%)	75(67.6%)
5合以上	496(57.4%)	460(61.2%)	36(32.4%)
診断年齢(歳)	60.6	61.3	55.6
平均1日飲酒量(合)	5.1	5.2	4.3
常習飲酒期間(年)	37.5	38.7	29.3
合併症			
糖尿病	376(43.6%)	349(46.4%)	27(24.3%)
5合未満	222(60.5%)	204(69.8%)	18(24.0%)
5合以上	154(31.0%)	145(31.8%)	9(25.0%)
肥満(BMI25以上)	285(33.0%)	263(35.0%)	22(19.8%)
5合未満	175(47.7%)	163(55.8%)	12(16.0%)
5合以上	110(22.2%)	100(21.7%)	10(27.8%)
合併症なし	336(38.9%)	260(34.6%)	76(68.5%)
5合未満	64(17.4%)	9(3.1%)	55(73.3%)
5合以上	272(54.8%)	251(54.6%)	21(58.3%)

(堀江義則：アルコール性肝硬変進展ならびに発癌における生活習慣病の影響についての研究. 平成20年度厚生労働科学研究補助金研究報告書「わが国における飲酒の実態ならびに飲酒に関連する生活習慣病、公衆衛生上の諸問題とその対策に関する総合的研究」(主任研究者：石井裕正)より引用)

のほとんどに認められる。さらに大量飲酒を繰り返すと、その約20%にアルコール性肝炎が発症する。組織学的に白血球の浸潤と肝細胞壊死、肝細胞の風船化、胆汁のうっ滞、肝細胞周囲の線維化をきたし、肝逸脱酵素の上昇、黄疸、発熱、嘔吐、下痢などを伴う。治療の基本は禁酒であり、その他の療法は補助的である。通常4週間程度の禁酒で軽快するが、アルコール性肝炎のなかで、肝性脳症、肺炎、急性腎不全、消化管出血などの合併を伴い、禁酒しても肝腫大の持続を示すものを重症型アルコール性肝炎と定義している。劇症肝炎と同様に予後不良な疾患で、以前は救命率が30%前後であったが、血漿交換、血液持続濾過透析、白血球除去療法などの集学的治療で救命率は60%程度に改善してきている。長期に大量飲酒をすると、肝の線維化が進み、アルコール性肝線維症からアルコール性肝硬変に至る場合がある。アルコール性肝硬変は、110g(日本酒換算で5合程度)以上を約20年以上続けているひとに多発する。

3. 生活習慣病の関与

飲酒に伴う栄養障害としては、以前は栄養素の欠乏や低栄養状態が取り上げられてきたが、現代の先進国においてはむしろ過栄養による肥満や糖尿病が問題となっており、こうした過栄養がアルコール性肝障害の進展を増強することが示唆されている。アルコール性肝硬変において Body Mass Index が25以上の肥満の割

合は、飲酒量5合未満の群では47.7%と一般人口より有意に高かったのに対し、飲酒量5合以上では22.2%だった(表1)。糖尿病の合併率は、男性が46.4%に対し、女性は24.3%で女性の方が少なく、とくに飲酒量5合未満の群では、糖尿病の合併率は男性が69.8%に対し、女性は24.0%で有意に少なかった。

これらの結果から、糖尿病や肥満はアルコール性肝硬変進展促進因子となることが示唆され、とくに男性の5合未満の群では、糖尿病、肥満の合併により比較的少量の飲酒で肝硬変に進展している可能性がある。糖尿病、肥満の合併は、肝細胞癌発症の危険因子となり得ることも示唆されている。

4. 性差の影響

アルコール性肝障害の比率が飲酒量の増加なく増えているひとつの理由として、女性の飲酒者数の増加が考えられる。疫学的には、飲酒量が同等の場合、女性においてアルコール性肝障害が進展しやすいことが報告されている。先述の通りわが国において女性の飲酒率が増加しており、それに伴ってアルコール性肝障害患者における女性の割合が増加している。居酒屋や屋台といった主に中年男性の飲酒場所への女性進出の他に、ワインバーやイタリアンレストランの増加、既製のカクテルの販売など、アルコールを提供する側の変化も関与していると思われる。

女性の社会進出に伴う飲酒機会の増加と女性に好ま

れる食・飲酒習慣への変化により、今後女性のアルコール性肝障害患者の増加が予想される。実際、2003年度の調査では、スクリーニングテストで問題飲酒者と判定される人数が、女性のみ1984年度の約2倍に増加している。われわれの検討でも、アルコール性肝硬変の初回入院時の平均年齢は、男性61.3歳、女性55.6歳と女性が若い傾向にあり、1日飲酒量は日本酒換算で男性5.2合に対し女性4.3合、常習飲酒期間が男性38.7年に対し女性29.3年であり、女性は少量かつ短期間の飲酒で肝硬変に至ることが示唆された。しかも女性の糖尿病や肥満の合併率は男性より低く、女性は糖尿病や肥満などとは独立したアルコール性肝硬変進展促進因子と考えられる。

おわりに

アルコール単独による肝障害が、アルコール性肝障害で最も重要な位置を占めている。糖尿病、肥満などの生活習慣病が、アルコール性肝障害の進展促進因子となることが示唆され、糖尿病合併アルコール性肝硬変患者は、糖尿病非合併群に比して生命予後が悪いことも報告されている。糖尿病、肥満などの生活習慣病の予防と合わせた生活指導、節酒指導が重要と考えられる。また、女性は糖尿病、肥満などのアルコール性肝障害進展促進因子とは独立した危険因子であることが示唆され、今後は社会全体での女性の飲酒問題への取り組みが不可欠と思われる。

Short Communication

Health Risk Appraisal Models for Mass Screening for Esophageal and Pharyngeal Cancer: An Endoscopic Follow-up Study of Cancer-Free Japanese Men

Akira Yokoyama,¹ Yoshiya Kumagai,² Tetsuji Yokoyama,⁵ Tai Omori,⁶ Hoichi Kato,^{7,8} Hiroyasu Igaki,⁸ Toshimasa Tsujinaka,⁹ Manabu Muto,¹⁰ Masako Yokoyama,³ and Hiroshi Watanabe⁴

¹National Hospital Organization Kurihama Alcoholism Center, Yokosuka, Kanagawa, Japan; ²Kumagai Satellite Clinic; ³Mitsukoshi Health and Welfare Foundation; ⁴Department of Surgery, School of Medicine, Keio University, Shinjuku-ku, Tokyo, Japan; ⁵Department of Human Resources Development, National Institute of Public Health, Wako, Saitama, Japan; ⁶Departments of Gastroenterology and Surgery, Kawasaki Municipal Hospital, Kawasaki, Kanagawa, Japan; ⁷Center for Cancer Control and Information Services, National Cancer Center and ⁸Surgery Division, National Cancer Center Hospital, Chuo-ku, Tokyo, Japan; ⁹Department of Surgery, National Hospital Organization Osaka National Hospital, Osaka, Osaka, Japan; and ¹⁰Department of Gastroenterology and Hepatology, School of Medicine, Kyoto University, Kyoto, Kyoto, Japan

Abstract

Purpose: To assess the performance of our health risk appraisal (HRA) models for screening individuals at high risk of esophageal/pharyngeal squamous cell carcinoma (EPSCC).

Methods: Based on the results of our previous case-control study, we invented HRA models that enable screening for EPSCC cases in Japanese men with high sensitivity and specificity based on either their aldehyde dehydrogenase-2 genotype (HRA-G model) or alcohol flushing (HRA-F model) and drinking, smoking, and dietary habits. Follow-up endoscopy combined with esophageal iodine staining (median follow-up period: 5.0 years) was done on 404 Japanese men (50-78 years) who were registered as cancer-free controls in the previous study.

Results: The follow-up endoscopy resulted in a diagnosis of 6 esophageal SCC (T_{is} in 5 and T₁ in 1), 1

hypopharyngeal SCC (T₂), and 1 oropharyngeal SCC (T₂). Seven and 6 of the 8 EPSCC cases were in the top 10% risk group at baseline according to the HRA-G and HRA-F models, respectively. The EPSCC detection rates per 100 person-years in the top 10% risk groups by the HRA-G and HRA-F models were 4.38 (95% confidence interval, 1.76-9.01) and 3.48 (95% confidence interval, 1.28-7.58), respectively. Their age-adjusted relative risk was 95.1- and 26.3-fold, respectively ($P < 0.0001$), higher than in the bottom 90% risk groups.

Conclusions: The high detection rates for EPSCC in the top 10% risk group of this preliminary follow-up study were in good agreement with those predicted by the HRA models and thus encouraged the screening based on our HRA models in larger populations of Japanese men. (Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2009;18(2):651-5)

Introduction

Recent technical improvements in endoscopes and growing understanding of the endoscopic findings of early squamous cell carcinoma (SCC) in the esophagus (1, 2) and pharynx (3) have made it possible to detect esophageal/pharyngeal SCC (EPSCC) early. Treatment of early esophageal SCC by endoscopic mucosectomy has become a widespread practice in Japan and has succeeded in improving the prognosis of this high-mortality cancer (2, 4, 5), and early pharyngeal SCC can

also be treated by endoscope-guided mucosectomy (6). Therefore, it is important to identify individuals at increased risk of EPSCC and offer them the opportunity to undergo detailed examination by upper aerodigestive tract endoscopy combined with esophageal iodine staining. Without using the esophageal iodine staining, more than half of intraepithelial or mucosal esophageal SCC would be missed (1, 7).

A mutant allele encoding an inactive subunit of aldehyde dehydrogenase-2 (*ALDH2**2) is prevalent in East Asian populations (e.g., prevalence of the *ALDH2**2 allele is 24% in a Japanese population; ref. 8) and drinking a small amount of alcohol results in severe acetaldehydemia and unpleasant alcohol flushing responses in individuals with inactive *ALDH2* (9). Acetaldehyde is an established carcinogen in experimental animals (10) and is suspected to play a critical role in cancer development in humans (11). Case-control studies among Japanese (12-16) and Taiwanese (13, 17, 18)

Received 8/19/08; revised 10/6/08; accepted 11/4/08; published OnlineFirst 2/3/09.

Grant support: Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan Grants-in-Aid for Cancer Research 12-12 and 16-11.

Requests for reprints: Akira Yokoyama, National Hospital Organization Kurihama Alcoholism Center, 5-3-1 Nobi, Yokosuka, Kanagawa 239-0841, Japan. Phone: 81-46-848-1550; Fax: 81-46-849-7743. E-mail: a_yokoyama@kurihama1.hosp.go.jp

Copyright © 2009 American Association for Cancer Research.

doi:10.1158/1055-9965.EPI-08-0758

Risk factors	Score (select one each for A-E)
ALDH2 genotype and alcohol drinking	
<i>ALDH2*1/*1</i>	
Never/rare (<1 unit/w)	-12.94
Light (1-8.9 units/w)	0.00
Moderate (9-17.9 units/w)	1.72
Heavy (18+ units/w)	2.34
Ex-drinker	2.18
<i>ALDH2*1/*2</i>	
Never/rare (<1 unit/w)	-0.29
Light (1-8.9 units/w)	1.76
Moderate (9-17.9 units/w)	4.02
Heavy (18+ units/w)	4.49
Ex-drinker	3.92
<i>ALDH2*2/*2</i>	
Never/rare (<1 unit/w)	0.37
Light (1-8.9 units/w)	0.00
Drinks strong alcoholic beverages frequently	
Yes	1.52
No	0.00
Smoked 30 pack-years or more	
Yes	0.86
No	0.00
Eats green-yellow vegetable almost every day	
Yes	0.00
No	0.49
Eats fruit almost every day	
Yes	0.00
No	0.54

Predicted risk	Total score
Bottom 25%	≤1.02
25-49%	1.03-2.33
50-74%	2.34-3.60
75-89%	3.61-4.56
Top 10%	4.57+

Total score = A + B + C + D + E

Figure 1. HRA model for esophageal cancer that includes ALDH2 genotype. 1 unit = 22 g ethanol.

and prospective studies among Japanese alcoholics (19, 20) have consistently shown a markedly increased risk of EPSCC in drinkers possessing *ALDH2*1/*2*. Our previous case-control studies confirmed that alcohol drinking especially in individuals with inactive ALDH2, tobacco smoking, a preference for drinking concentrated alcoholic beverages straight, and less intake of green and yellow vegetables increased the risk of EPSCC in Japanese men (12, 16, 21). Based on the data we obtained in that study, simple health risk appraisal (HRA) models were developed to be able to quantitatively assess individual risk of developing EPSCC in the form of a risk score (22). A cross-validation study, which used a simulation-based approach to assess the performance of a statistical model, predicted that ~60% of the EPSCC in the entire population could be detected by examining only people with the top 10% risk scores of the HRA models (sensitivity ≈ 60% and specificity ≈ 90%; ref. 22). Furthermore, the detection rate of esophageal SCC in people with the top 10% risk score (positive predictive value) was expected to be >2%. If it is possible to achieve these performances levels in an actual mass screening, a very efficient approach to early detection of EPSCC in Japanese men will have been achieved.

The present study was a 7-year follow-up study of cancer-free men who were the controls in our previous case-control study and was conducted to confirm that the good performance of HRA models predicted by the cross-validation study was also achieved in an actual follow-up study, where the subjects were examined repeatedly by using a combination of upper

aerodigestive tract endoscopy and esophageal iodine staining.

Materials and Methods

Study Population. We previously conducted a case-control study of 234 male cases with esophageal SCC and 634 male cancer-free controls and reported the results (12). The cancer-free controls were men who came to two Tokyo clinics for annual health checkups between September 2000 and December 2001, and most of them were ordinary residents or workers living in Tokyo or surrounding areas. The cancer-free controls who had been recruited in one of the two clinics and diagnosed as cancer-free by upper gastrointestinal endoscopy when they registered to participate in the previous study were sent annual letters of invitation to be screened by endoscopy. As of April 2007, 404 (81.3%) of the 497 eligible men ages 50 to 78 years had undergone a combination of follow-up endoscopic screening and esophageal iodine staining at least once, and they were enrolled in the present study. The Ethics Committee of the Kurihama Alcoholism Center reviewed and approved the proposal for this study, and each of the participants gave his informed consent.

Endoscopic Screening. Endoscopy was done with an Olympus Q240 or Q240Z panendoscope (Olympus Optical) by one of the authors (Y.K.), who is an expert in the field of upper gastrointestinal endoscopy. The endoscope was inserted into the pharynx, and it was carefully examined while removing secretions by

suction. After advancing the endoscope beyond the upper esophageal sphincter, the esophageal mucosa was flushed with 40 mL water through the biopsy port. Conventional endoscopic inspection was done from the esophagus down to the duodenum, and the esophagus was stained with then 10 mL of 1.5% iodine solution and inspected again. Mucosal biopsy specimens were collected from lesions that remain distinctly unstained by iodine, if their greatest diameter was ≥ 5 mm. At the end of the screening procedure, the esophageal mucosa was rinsed with 20 mL of 2.5% sodium thiosulfate solution, and the gastric contents were removed by suction.

Measurement of Risk Factors. At the time of baseline registration for the previous study, each participant was asked to fill out a simple questionnaire that asked the questions concerning alcohol flushing responses, drinking habits, smoking habits, and diet (12). Alcohol flushing is a surrogate marker of inactive ALDH2 and the sensitivity and specificity of the flushing questionnaire for identifying inactive ALDH2 in a Japanese male population were 90% and 88%, respectively (21). The PCR-RFLP method has been done on lymphocyte DNA samples to determine their ALDH2 genotype (refSNP ID: rs671) of all participants in the previous case-control study (12).

We calculated the HRA score to assess the risk of esophageal SCC in each subject at the time of registration based on alcohol drinking, either ALDH2 genotype (HRA-G model) or alcohol flushing (HRA-F model), smoking, and intake of vegetables and fruit according to the previously reported method (22). The subjects were classified into five risk categories according to their HRA scores: bottom 25%, 25% to 49%, 50% to 74%, 75% to 89%, and top 10%. The procedures used to make these

calculations are summarized in Fig. 1 (HRA-G) and Fig. 2 (HRA-F). The HRA score was calculated as the sum of the scores (A-E), which were logarithms of the multivariate odds ratio of each factor estimated in the previous case-control study (12, 21). We further simplified the HRA-F model by converting the scores to small integers ("integer score" in Fig. 2), so that the categorization of the risk group was approximately the same as the categorization based on the original scores (22).

Statistical Analyses. The cancer detection rates during the follow-up period were calculated by the person-year method, with "person-year" defined as time from the baseline examination to either cancer detection or the most recent follow-up examination, whichever came first. The 95% confidence interval (95% CI) of the detection rate was estimated based on a Poisson distribution. The relationships between the HRA score at baseline and results of subsequent endoscopic screening are expressed as relative risk of cancer detection rate adjusted for decade of age by the Mantel-Haenszel method. All statistical analyses were done with the SAS statistical package (version 9.1; SAS Institute).

Results

The mean follow-up period was 4.4 years [median (25th and 75th percentiles), 5.0 (3.3, 5.6) years; range, 0.1- 6.7 years]. There were no significant differences between the distribution of the HRA scores of the subjects who underwent the follow-up screening and those who did not ($P > 0.4$, Fisher's exact test; data not shown). Follow-up endoscopy resulted in a diagnosis of primary esophageal SCC in 6 subjects, SCC in 5 (T_{1s}), and SCC

Risk factors		Score (select one each for A-E)			
		Original score	(Integer score)		
Alcohol flushing and drinking					
Any flushing					
Never/rare	(<1 unit/w)	0.00	(0)	} A	
Never flushing					
Light	(1-8.9 units/w)	0.24	(1)		
Moderate	(9-17.9 units/w)	2.31	(5)		
Heavy	(18+ units/w)	2.75	(6)		
Ex-drinker		3.31	(7)		
Current/former flushing					
Light	(1-8.9 units/w)	1.90	(4)		
Moderate	(9-17.9 units/w)	3.75	(9)		
Heavy	(18+ units/w)	4.29	(10)		
Ex-drinker		3.61	(8)		
Drinks strong alcoholic beverages frequently					
Yes		1.28	(3)	} B	
No		0.00	(0)		
Smoked 30 pack-years or more					
Yes		0.96	(2)	} C	
No		0.00	(0)		
Eats green-yellow vegetable almost every day					
Yes		0.00	(0)	} D	
No		0.50	(1)		
Eats fruit almost every day					
Yes		0.00	(0)	} E	
No		0.45	(1)		

Predicted risk	Total score	
	Original	Integer
Bottom 25%	≤ 1.18	0-2
25-49%	1.19-2.78	3-5
50-74%	2.79-3.80	6-8
75-89%	3.81-4.70	9-10
Top 10%	4.71+	11+

Figure 2. HRA model for esophageal cancer that includes alcohol flushing.

Table 1. Detection rate and relative risk of cancer during the follow-up period according to risk category based on the HRA models

	No. cohort members	Person-years of follow-up	SCC of esophagus			SCC of esophagus/pharynx		
			n	Per 100 person-years (95% CI)	RR* (95% CI)	n	Per 100 person-years (95% CI)	RR* (95% CI)
HRA models								
HRA-G (n = 404)								
Risk category								
Lower 25%	104	483.8	0	0.06 (0.00-0.34)	1.0 (reference)	0	0.06 (0.00-0.34)	1.0 (reference)
25-49%	96	430.3	0			0		
50-74%	118	519.5	0			0		
75-89%	44	189.0	1			1		
Top 10%	42	160.0	5	3.13 (1.01-7.29)	67.8 (6.44-714)	7	4.38 (1.76-9.01)	95.1 (10.4-1,048)
HRA-F, original score (n = 393)								
Risk category								
Lower 25%	101	463.5	0	0.13 (0.02-0.46)	1.0 (reference)	0	0.13 (0.02-0.46)	1.0 (reference)
25-49%	98	446.7	0			0		
50-74%	88	394.8	2			2		
75-89%	61	253.9	0			0		
Top 10%	45	172.3	4	2.32 (0.63-5.94)	17.5 (3.12-98.3)	6	3.48 (1.28-7.58)	26.3 (5.15-134)

NOTE: HRA-G: ALDH2 activity was assessed by genotyping; HRA-F: ALDH2 activity was assessed based on the results of a questionnaire regarding alcohol-related flushing (see also Figs. 1 and 2).

*Relative risk of person-year detection rate adjusted for age by the Mantel-Haenszel method. All $P < 0.0001$ for comparisons between the top 10% and the bottom 90% categories.

plus basaloid carcinoma in 1 (T_1) and primary SCC of the hypopharynx (T_2) and oropharynx (T_2) in 1 subject each. At baseline, all 8 subjects who were diagnosed with EPSCC at follow-up were moderate/heavy drinkers (>200 g ethanol/wk) and heterozygotes for inactive ALDH2, and 7 of them reported current/former alcohol flushing. Seven of the subjects with EPSCC had smoked ≥ 30 pack-years, 5 did not eat green-yellow vegetables almost every day, and 7 did not eat fruit almost every day.

Table 1 shows the detection rate of cancer during the follow-up period according to risk category based on the HRA-G and HRA-F models. Five of the 6 esophageal SCC patients and 7 of the 8 EPSCC patients had been classified in the top 10% risk category based on the HRA-G model, and 4 of the esophageal SCC patients and 6 of the EPSCC patients had been classified in the top 10% risk category based on the HRA-F model. The detection rate of esophageal SCC per 100 person-years (95% CI) was 3.13 (1.01-7.29) and 2.32 (0.63-5.94) in the top 10% risk group based on HRA-G and HRA-F models, respectively, and that for EPSCC was 4.38 (1.76-9.01) and 3.48 (1.28-7.58), respectively. The age-adjusted relative risk in the top 10% risk group was much larger than in the bottom 90% risk group and the difference was highly significant ($P < 0.0001$) in both models. The results based on the HRA-F model obtained with integer scores were very similar to the results obtained with the original scores (data not shown).

Discussion

We invented HRA models that allow prediction of ~60% of patients with EPSCC while referring only the top 10% of risk category of Japanese high-risk men for endoscopic screening (22). The present study investigated whether the HRA models would perform well in terms of actual

endoscopic screening for cancer during a 7-year follow-up of Japanese men. The results showed that 7 (88%) of the 8 EPSCCs developed in individuals ranked in the top 10% risk category according to the HRA-G model and 6 (75%) developed in individuals ranked in the top 10% risk category according to the HRA-F model, showing better performance in comparison with the proportions (= sensitivity) predicted by the cross-validation method (65.4% and 57.9%, respectively; ref. 22). It was noteworthy that the esophageal cancers detected were in the very early stage (T_{is} cancer in 5 and T_1 cancer in 1). An esophageal cancer detection rate by endoscopy in men ages ≥ 40 years was reported to be 0.39% in the Research Center for Cancer Prevention and Screening of the National Cancer Center (23), where esophageal iodine staining was applied when the mucosal surface did not appear normal. We estimated the esophageal cancer detection rates in the top 10% category according to the HRA-G model and HRA-F model to be 2.40% and 2.12%, respectively, based on the overall detection rate (0.39%) in the Research Center for Cancer Prevention and Screening (22), and those rates were in good agreement with the results of the present study (3.13 and 2.32, respectively, per 100 person-years). The high skill level of the endoscopists and the use of esophageal iodine staining probably contributed to the high rates of esophageal cancer detection in the Research Center for Cancer Prevention and Screening and the present study, because more than half of the cases of intraepithelial or mucosal SCC in the esophagus would have been missed without esophageal iodine staining (1, 7). The precise incidence of esophageal T_{is} SCC in the Japanese general population and its natural course are unknown, and they will be topics of future research.

Our follow-up study had several potential limitations. The intervals between the follow-up screening and the baseline screening that confirmed freedom from cancer

were short, and the very small number of cancer cases may have limited the assessment of the relationship between the HRA scores and actual rate of cancer development. Although the follow-up was incomplete (81.3%), there were no significant differential follow-up biases. The performance of HRA models could depend on the difference in distributions of risk factors between the background population of the present study and the target population to which the HRA models are applied (22). Further investigation of the relationship in a large, long-term prospective study in different populations with a high follow-up rate is clearly warranted.

Our HRA-F model enables many people to identify their own risk of EPSCC very easily, and public awareness campaigns using the HRA-F model will help persuade high-risk persons to undergo endoscopic screening and enable detection of EPSCC early or enable them to change their lifestyle to prevent ESCC. Although the number of cancers detected was small, the very good performance of the HRA models in this preliminary follow-up study provided evidence supporting the validity of the HRA risk scores for selecting individuals at high-risk of EPSCC and encouraged the use of these new models for screening in larger populations of Japanese men. Further study is needed to confirm the effectiveness of this approach in large Japanese populations.

Disclosure of Potential Conflicts of Interest

No potential conflicts of interest were disclosed.

Acknowledgments

The costs of publication of this article were defrayed in part by the payment of page charges. This article must therefore be hereby marked *advertisement* in accordance with 18 U.S.C. Section 1734 solely to indicate this fact.

We thank Tazuru Suzuki (Kumagai Satellite Clinic) for expert clinical assistance.

References

- Yokoyama A, Ohmori T, Makuuchi H, et al. Successful screening for early esophageal cancer in alcoholics using endoscopy and mucosa iodine staining. *Cancer* 1995;76:928-34.
- Arima M, Arima H, Tada M, Tanaka Y. Diagnostic accuracy of tumor staging and treatment outcomes in patients with superficial esophageal cancer. *Esophagus* 2007;4:145-53.
- Muto M, Nakane M, Katada C, et al. Squamous cell carcinoma *in situ* at oropharyngeal and hypopharyngeal mucosal sites. *Cancer* 2004; 101:1375-81.
- Makuuchi H. Endoscopic mucosal resection for mucosal cancer in the esophagus. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2001;11:445-58.
- Momma K. Endoscopic treatment of esophageal mucosal carcinomas: indications and outcomes. *Esophagus* 2007;4:93-8.
- Sato Y, Omori T, Yokoyama A, et al. Treatment of superficial carcinoma in the pharynx and the larynx [in Japanese with English abstract]. *Shokaki Naishukyo* 2006;18:1407-16.
- Yokoyama A, Omori T, Yokoyama T, et al. Esophageal melanosis, an endoscopic finding associated with squamous cell neoplasms of the upper aerodigestive tract, and inactive aldehyde dehydrogenase-2 in alcoholic Japanese men. *J Gastroenterol* 2005;40:676-84.
- Higuchi S, Matsushita S, Murayama M, Takagi S, Hayashida M. Alcohol and aldehyde dehydrogenase polymorphisms and the risk for alcoholism. *Am J Psychiatry* 1995;152:1219-21.
- Harada S, Agarwal DP, Goedde HW. Aldehyde dehydrogenase deficiency as cause of facial flushing reaction to alcohol in Japanese. *Lancet* 1981;2:982.
- IARC. Alkyl compounds, aldehyde, epoxides and peroxides. In: IARC monographs on the evaluation on the carcinogenic risk of chemicals to humans. Vol. 36. Lyon (France): IARC; 1985. p. 101-32.
- Baan R, Straif K, Grosse Y, et al. Carcinogenicity of alcoholic beverages. *Lancet Oncol* 2007;8:292-3.
- Yokoyama A, Kato H, Yokoyama T, et al. Genetic polymorphisms of alcohol and aldehyde dehydrogenases and glutathione S-transferase M1 and drinking, smoking, and diet in Japanese men with esophageal squamous cell carcinoma. *Carcinogenesis* 2002;23: 1851-9.
- Yokoyama A, Omori T. Genetic polymorphisms of alcohol and aldehyde dehydrogenases and risk for esophageal and head and neck cancers. *Jpn J Clin Oncol* 2002;33:111-21.
- Yang CX, Matsuo K, Ito H, et al. Esophageal cancer risk by ALDH2 and ADH2 polymorphisms and alcohol consumption: exploration of gene-environment and gene-gene interactions. *Asian Pacific J Cancer Prev* 2005;6:256-62.
- Yokoyama A, Kato H, Yokoyama T, et al. Esophageal squamous cell carcinoma and aldehyde dehydrogenase-2 genotypes in Japanese females. *Alcohol Clin Exp Res* 2006;30:491-500.
- Asakage T, Yokoyama A, Haneda T, et al. Genetic polymorphisms of alcohol and aldehyde dehydrogenases and drinking, smoking, and diet in Japanese men with oral and pharyngeal squamous cell carcinoma. *Carcinogenesis* 2007;28:865-74.
- Chen YJ, Chen C, Wu DC, et al. Interactive effects of lifetime alcohol consumption and alcohol and aldehyde dehydrogenase polymorphisms on esophageal cancer risks. *Int J Cancer* 2006;119: 2827-31.
- Lee CH, Lee JM, Wu DC, et al. Carcinogenic impact of ADH1B and ALDH2 genes on squamous cell carcinoma risk of the esophagus with regard to the consumption of alcohol, tobacco and betel quid. *Int J Cancer* 2008;122:1347-56.
- Yokoyama A, Omori T, Yokoyama T, et al. Risk of squamous cell carcinoma of the upper aerodigestive tract in cancer-free alcoholic Japanese men: an endoscopic follow-up study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2006;15:2209-15.
- Yokoyama A, Omori T, Yokoyama T, Sato Y, Kawakubo H, Maruyama K. Risk of metachronous squamous cell carcinoma in the upper aerodigestive tract of Japanese alcoholic men with esophageal squamous cell carcinoma: a long-term endoscopic follow-up study. *Cancer Sci* 2008;99:1164-71.
- Yokoyama T, Yokoyama A, Kato H, et al. Alcohol flushing, alcohol and aldehyde dehydrogenase genotypes, and risk for esophageal squamous cell carcinoma in Japanese men. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2003;12:1227-33.
- Yokoyama T, Yokoyama A, Kumagai Y, et al. Health risk appraisal models for mass screening of esophageal cancer in Japanese men. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2008;17:2846-54.
- Hamashima C, Sobue T, Muramatsu Y, Saito H, Moriyama N, Kakizoe T. Comparison of observed and expected numbers of detected cancers in the Research Center for Cancer Prevention and Screening program. *Jpn J Clin Oncol* 2006;36:301-8.

(資料) 2. アンケート調査結果分析表等 (表A～F)

【表A-1】調査対象者数

1. 調査対象者数

- 1) 全登録会員 591,170人 (2009.9.1現在)
- 2) 無作為抽出 12,948人 (男性 5,777人、女性 7,171人)
- 3) プレ問1 性別 3,829人 (男性 1,661人、女性 2,168人)
- 4) プレ問2 頻度
週1~2日以上 2,100人 (男性 1,082人、女性 1,018人)
それ以下、飲まない 1,729人 (男性 579人、女性 1,150人)
- 5) プレ問3 医者
言われている 211人 (男性 166人、女性 45人)
言われていない 1,889人 (男性 916人、女性 973人)
- 6) この1,889人に対しアンケート調査実施
回答者 1,088人 (男性 548人、女性 540人)

【表A-2】あなた自身に関するアンケート

[表頭] (SA)問2. あなたは、平均してどのくらいお酒(清酒・焼酎・ビール・洋酒 他)を飲みますか。
[表側2重] (SA)性別
[表側3重] (SA)年代

		全体	毎日	週に5~6日	週に3~4日	週に1~2日	それ以下	お酒は飲まない	
全体		実数	3,829	629	331	373	767	1,003	726
男性計		実数	1,661	387	183	177	335	363	216
男性	20代	実数	376	38	27	33	103	123	52
	30代	実数	341	45	40	53	71	88	44
	40代	実数	348	86	44	42	68	70	38
	50代	実数	319	107	44	26	58	44	40
	60代	実数	277	111	28	23	35	38	42
女性計		実数	2,168	242	148	196	432	640	510
女性	20代	実数	509	22	19	42	111	194	121
	30代	実数	474	43	32	44	95	151	109
	40代	実数	401	62	31	38	78	112	80
	50代	実数	381	57	34	41	72	87	90
	60代	実数	403	58	32	31	76	96	110

【表A-3】あなた自身に関するアンケート（病気などにより医療機関から酒を控えるよう言われていない者）

【表頭】 (SA) 問2. あなたは、平均してどのくらいお酒（清酒・焼酎・ビール・洋酒 他）を飲みますか。
 【表側2重】 (SA) 属性6. 性別
 【表側3重】 (MA) 年代. 年代

		全体	毎日	週に5~6日	週に3~4日	週に1~2日	それ以下	お酒は飲まない
全体		実数	1,889	525	294	344	726	0
男		実数	916	302	153	154	307	0
	20代	実数	184	27	27	31	99	0
	30代	実数	185	40	30	47	68	0
	40代	実数	207	67	36	41	63	0
	50代	実数	176	73	34	19	50	0
	60代	実数	164	95	26	16	27	0
女		実数	973	223	141	190	419	0
	20代	実数	187	19	19	41	108	0
	30代	実数	205	38	31	44	92	0
	40代	実数	200	61	28	36	75	0
	50代	実数	198	52	34	40	72	0
	60代	実数	183	53	29	29	72	0

【表B-1】適正飲酒と生活習慣に関する調査

【表頭】 (SA) プレ問1. あなたの性別をお答えください。
 【表側2重】 (SA) セグメント. 性年代別

		全体	男性	女性
全体	実数	1088	548	540
	%	100.0	50.4	49.6
男性計	実数	548	548	0
	%	100.0	100.0	0.0
20代男性	実数	108	108	0
	%	100.0	100.0	0.0
30代男性	実数	110	110	0
	%	100.0	100.0	0.0
40代男性	実数	110	110	0
	%	100.0	100.0	0.0
50代男性	実数	110	110	0
	%	100.0	100.0	0.0
60代以上男性	実数	110	110	0
	%	100.0	100.0	0.0
女性計	実数	540	0	540
	%	100.0	0.0	100.0
20代女性	実数	110	0	110
	%	100.0	0.0	100.0
30代女性	実数	110	0	110
	%	100.0	0.0	100.0
40代女性	実数	110	0	110
	%	100.0	0.0	100.0
50代女性	実数	106	0	106
	%	100.0	0.0	100.0
60代以上女性	実数	104	0	104
	%	100.0	0.0	100.0

【表B-2】適正飲酒と生活習慣に関する調査

【表頭】 (SA) プレ問2. あなたは、平均してどのくらいお酒（清酒・焼酎・ビール・洋酒 他）を飲みますか。
 【表側2置】 (SA) セグメント. 性年代別

		全体	毎日	週に5~6日	週に3~4日	週に1~2日	それ以下	お酒は飲まない
全体	実数	1088	322	161	184	421	0	0
	%	100.0	29.6	14.8	16.9	38.7	0.0	0.0
男性計	実数	548	193	93	85	177	0	0
	%	100.0	35.2	17.0	15.5	32.3	0.0	0.0
20代男性	実数	108	16	16	19	57	0	0
	%	100.0	14.8	14.8	17.6	52.8	0.0	0.0
30代男性	実数	110	21	17	27	45	0	0
	%	100.0	19.1	15.5	24.5	40.9	0.0	0.0
40代男性	実数	110	40	19	22	29	0	0
	%	100.0	36.4	17.3	20.0	26.4	0.0	0.0
50代男性	実数	110	47	23	8	32	0	0
	%	100.0	42.7	20.9	7.3	29.1	0.0	0.0
60代以上男性	実数	110	69	18	9	14	0	0
	%	100.0	62.7	16.4	8.2	12.7	0.0	0.0
女性計	実数	540	129	68	99	244	0	0
	%	100.0	23.9	12.6	18.3	45.2	0.0	0.0
20代女性	実数	110	13	9	24	64	0	0
	%	100.0	11.8	8.2	21.8	58.2	0.0	0.0
30代女性	実数	110	22	15	20	53	0	0
	%	100.0	20.0	13.6	18.2	48.2	0.0	0.0
40代女性	実数	110	34	12	19	45	0	0
	%	100.0	30.9	10.9	17.3	40.9	0.0	0.0
50代女性	実数	106	29	17	20	40	0	0
	%	100.0	27.4	16.0	18.9	37.7	0.0	0.0
60代以上女性	実数	104	31	15	16	42	0	0
	%	100.0	29.8	14.4	15.4	40.4	0.0	0.0

【表B-3】適正飲酒と生活習慣に関する調査

【表頭】 (SA) プレ問3. 病気などにより、医療機関から飲酒を控えるように言われていますか。
 【表側2置】 (SA) セグメント. 性年代別

		全体	言われている	言われていない
全体	実数	1088	0	1088
	%	100.0	0.0	100.0
男性計	実数	548	0	548
	%	100.0	0.0	100.0
20代男性	実数	108	0	108
	%	100.0	0.0	100.0
30代男性	実数	110	0	110
	%	100.0	0.0	100.0
40代男性	実数	110	0	110
	%	100.0	0.0	100.0
50代男性	実数	110	0	110
	%	100.0	0.0	100.0
60代以上男性	実数	110	0	110
	%	100.0	0.0	100.0
女性計	実数	540	0	540
	%	100.0	0.0	100.0
20代女性	実数	110	0	110
	%	100.0	0.0	100.0
30代女性	実数	110	0	110
	%	100.0	0.0	100.0
40代女性	実数	110	0	110
	%	100.0	0.0	100.0
50代女性	実数	106	0	106
	%	100.0	0.0	100.0
60代以上女性	実数	104	0	104
	%	100.0	0.0	100.0

【表B-4】適正飲酒と生活習慣に関する調査

[表頭] (NF)問1. あなたの年齢を教えてください。
 [表側2重] (SA)セグメント. 性年代別

	全体	統計量母数	合計	平均	標準偏差	、 最大値	← 最小値	中央値
全体	1088	1088	48625.0	44.7	14.1	80.0	20.0	44.0
男性計	548	548	24845.0	45.3	14.5	80.0	20.0	45.0
20代男性	108	108	2789.0	25.8	2.8	29.0	20.0	26.0
30代男性	110	110	3886.0	35.3	2.7	39.0	30.0	36.0
40代男性	110	110	4924.0	44.8	2.8	49.0	40.0	45.0
50代男性	110	110	5968.0	54.3	3.0	59.0	50.0	54.0
60代以上男性	110	110	7278.0	66.2	4.9	80.0	60.0	65.5
女性計	540	540	23780.0	44.0	13.6	76.0	20.0	43.0
20代女性	110	110	2859.0	26.0	2.4	29.0	20.0	26.0
30代女性	110	110	3795.0	34.5	2.8	39.0	30.0	35.0
40代女性	110	110	4827.0	43.9	2.7	49.0	40.0	44.0
50代女性	106	106	5677.0	53.6	2.9	59.0	50.0	53.0
60代以上女性	104	104	6622.0	63.7	3.8	76.0	60.0	62.0

【表B-5】適正飲酒と生活習慣に関する調査

[表頭] (SA)問2. あなたの配偶関係を教えてください。
 [表側2重] (SA)セグメント. 性年代別

		全体	未婚	有配偶	死別	離別
全体	実数 %	1088 100.0	312 28.7	723 66.5	12 1.1	41 3.8
男性計	実数 %	548 100.0	175 31.9	347 63.3	2 0.4	24 4.4
20代男性	実数 %	108 100.0	87 80.6	21 19.4	0 0.0	0 0.0
30代男性	実数 %	110 100.0	42 38.2	64 58.2	0 0.0	4 3.6
40代男性	実数 %	110 100.0	29 26.4	73 66.4	0 0.0	8 7.3
50代男性	実数 %	110 100.0	15 13.6	87 79.1	0 0.0	8 7.3
60代以上男性	実数 %	110 100.0	2 1.8	102 92.7	2 1.8	4 3.6
女性計	実数 %	540 100.0	137 25.4	376 69.6	10 1.9	17 3.1
20代女性	実数 %	110 100.0	65 59.1	45 40.9	0 0.0	0 0.0
30代女性	実数 %	110 100.0	35 31.8	72 65.5	0 0.0	3 2.7
40代女性	実数 %	110 100.0	19 17.3	87 79.1	1 0.9	3 2.7
50代女性	実数 %	106 100.0	12 11.3	85 80.2	4 3.8	5 4.7
60代以上女性	実数 %	104 100.0	6 5.8	87 83.7	5 4.8	6 5.8

〔表B-6〕 適正飲酒と生活習慣に関する調査

〔表頭〕 (SA)問3. あなたには一緒に住んでいるご家族がいますか。
 〔表側2重〕 (SA)セグメント. 性年代別

		全体	はい	いいえ
全体	実数	1088	907	181
	%	100.0	83.4	16.6
男性計	実数	548	440	108
	%	100.0	80.3	19.7
20代男性	実数	108	61	47
	%	100.0	56.5	43.5
30代男性	実数	110	91	19
	%	100.0	82.7	17.3
40代男性	実数	110	87	23
	%	100.0	79.1	20.9
50代男性	実数	110	97	13
	%	100.0	88.2	11.8
60代以上男性	実数	110	104	6
	%	100.0	94.5	5.5
女性計	実数	540	467	73
	%	100.0	86.5	13.5
20代女性	実数	110	86	24
	%	100.0	78.2	21.8
30代女性	実数	110	90	20
	%	100.0	81.8	18.2
40代女性	実数	110	98	12
	%	100.0	89.1	10.9
50代女性	実数	106	98	8
	%	100.0	92.5	7.5
60代以上女性	実数	104	95	9
	%	100.0	91.3	8.7

〔表B-7〕 適正飲酒と生活習慣に関する調査

〔表頭〕 (SA)問4. あなたの現在の職業について教えてください。
 〔表側2重〕 (SA)セグメント. 性年代別

		全体	自営業・自由業	会社員・公務員	パート・アルバイト・派遣等	家事専業	学生	その他
全体	実数	1088	123	467	134	234	34	96
	%	100.0	11.3	42.9	12.3	21.5	3.1	8.8
男性計	実数	548	84	326	25	7	26	80
	%	100.0	15.3	59.5	4.6	1.3	4.7	14.6
20代男性	実数	108	4	65	9	0	25	5
	%	100.0	3.7	60.2	8.3	0.0	23.1	4.6
30代男性	実数	110	11	90	5	0	0	4
	%	100.0	10.0	81.8	4.5	0.0	0.0	3.6
40代男性	実数	110	20	79	1	0	1	9
	%	100.0	18.2	71.8	0.9	0.0	0.9	8.2
50代男性	実数	110	25	73	4	2	0	6
	%	100.0	22.7	66.4	3.6	1.8	0.0	5.5
60代以上男性	実数	110	24	19	6	5	0	56
	%	100.0	21.8	17.3	5.5	4.5	0.0	50.9
女性計	実数	540	39	141	109	227	8	16
	%	100.0	7.2	26.1	20.2	42.0	1.5	3.0
20代女性	実数	110	1	49	21	29	8	2
	%	100.0	0.9	44.5	19.1	26.4	7.3	1.8
30代女性	実数	110	9	38	16	45	0	2
	%	100.0	8.2	34.5	14.5	40.9	0.0	1.8
40代女性	実数	110	4	34	35	36	0	1
	%	100.0	3.6	30.9	31.8	32.7	0.0	0.9
50代女性	実数	106	15	14	26	44	0	7
	%	100.0	14.2	13.2	24.5	41.5	0.0	6.6
60代以上女性	実数	104	10	6	11	73	0	4
	%	100.0	9.6	5.8	10.6	70.2	0.0	3.8

【表B-8】適正飲酒と生活習慣に関する調査

[表頭] (SA)問5. あなたはタバコを吸いますか。
 [表例2重] (SA)セグメント、性年代別

		全体	吸う	吸わない	禁煙した
全体	実数	1088	271	648	169
	%	100.0	24.9	59.6	15.5
男性計	実数	548	179	259	110
	%	100.0	32.7	47.3	20.1
20代男性	実数	108	38	64	6
	%	100.0	35.2	59.3	5.6
30代男性	実数	110	39	50	21
	%	100.0	35.5	45.5	19.1
40代男性	実数	110	40	53	17
	%	100.0	36.4	48.2	15.5
50代男性	実数	110	40	42	28
	%	100.0	36.4	38.2	25.5
60代以上男性	実数	110	22	50	38
	%	100.0	20.0	45.5	34.5
女性計	実数	540	92	389	59
	%	100.0	17.0	72.0	10.9
20代女性	実数	110	15	79	16
	%	100.0	13.6	71.8	14.5
30代女性	実数	110	19	80	11
	%	100.0	17.3	72.7	10.0
40代女性	実数	110	23	72	15
	%	100.0	20.9	65.5	13.6
50代女性	実数	106	18	77	11
	%	100.0	17.0	72.6	10.4
60代以上女性	実数	104	17	81	6
	%	100.0	16.3	77.9	5.8

【表B-9】適正飲酒と生活習慣に関する調査

[表頭] (SA)問6. あなたは意識して運動をしていますか。
 [表例2重] (SA)セグメント、性年代別

		全体	よくしている	時々している	あまりしていない	していない
全体	実数	1088	162	388	353	185
	%	100.0	14.9	35.7	32.4	17.0
男性計	実数	548	97	199	174	78
	%	100.0	17.7	36.3	31.8	14.2
20代男性	実数	108	19	43	30	16
	%	100.0	17.6	39.8	27.8	14.8
30代男性	実数	110	18	37	36	19
	%	100.0	16.4	33.6	32.7	17.3
40代男性	実数	110	15	35	41	19
	%	100.0	13.6	31.8	37.3	17.3
50代男性	実数	110	14	40	39	17
	%	100.0	12.7	36.4	35.5	15.5
60代以上男性	実数	110	31	44	28	7
	%	100.0	28.2	40.0	25.5	6.4
女性計	実数	540	65	189	179	107
	%	100.0	12.0	35.0	33.1	19.8
20代女性	実数	110	5	35	49	21
	%	100.0	4.5	31.8	44.5	19.1
30代女性	実数	110	10	37	34	29
	%	100.0	9.1	33.6	30.9	26.4
40代女性	実数	110	8	35	43	24
	%	100.0	7.3	31.8	39.1	21.8
50代女性	実数	106	15	38	28	25
	%	100.0	14.2	35.8	26.4	23.6
60代以上女性	実数	104	27	44	25	8
	%	100.0	26.0	42.3	24.0	7.7

【表B-10】適正飲酒と生活習慣に関する調査

[表頭] (SA)問7. あなたは食事を1日3回、ほぼ規則的に行っていますか。
 [表側2置] (SA)セグメント、性年代別

		全体	はい	いいえ	どちらとも言えない
全体	実数	1088	774	230	84
	%	100.0	71.1	21.1	7.7
男性計	実数	548	375	130	43
	%	100.0	68.4	23.7	7.8
20代男性	実数	108	57	42	9
	%	100.0	52.8	38.9	8.3
30代男性	実数	110	64	32	14
	%	100.0	58.2	29.1	12.7
40代男性	実数	110	75	26	9
	%	100.0	68.2	23.6	8.2
50代男性	実数	110	77	25	8
	%	100.0	70.0	22.7	7.3
60代以上男性	実数	110	102	5	3
	%	100.0	92.7	4.5	2.7
女性計	実数	540	399	100	41
	%	100.0	73.9	18.5	7.6
20代女性	実数	110	64	32	14
	%	100.0	58.2	29.1	12.7
30代女性	実数	110	76	25	9
	%	100.0	69.1	22.7	8.2
40代女性	実数	110	83	22	5
	%	100.0	75.5	20.0	4.5
50代女性	実数	106	81	15	10
	%	100.0	76.4	14.2	9.4
60代以上女性	実数	104	95	6	3
	%	100.0	91.3	5.8	2.9

【表B-11】適正飲酒と生活習慣に関する調査

[表頭] (SA)問8. お酒を飲む日は、平均して1日当たりどれくらいの量を飲みますか。清酒に換算してお答え下さい。
 [表側2置] (SA)セグメント、性年代別

		全体	1合(180ml)未満	1合以上2合(360ml)未満	2合以上3合(540ml)未満	3合以上4合(720ml)未満	4合以上5合(900ml)未満	5合(900ml)以上	わからない
全体	実数	1088	606	283	122	33	17	16	11
	%	100.0	55.7	26.0	11.2	3.0	1.6	1.5	1.0
男性計	実数	548	242	165	88	24	13	13	3
	%	100.0	44.2	30.1	16.1	4.4	2.4	2.4	0.5
20代男性	実数	108	52	27	15	4	2	6	2
	%	100.0	48.1	25.0	13.9	3.7	1.9	5.6	1.9
30代男性	実数	110	52	33	17	2	1	5	0
	%	100.0	47.3	30.0	15.5	1.8	0.9	4.5	0.0
40代男性	実数	110	51	28	16	11	3	0	1
	%	100.0	46.4	25.5	14.5	10.0	2.7	0.0	0.9
50代男性	実数	110	49	27	21	6	6	1	0
	%	100.0	44.5	24.5	19.1	5.5	5.5	0.9	0.0
60代以上男性	実数	110	38	50	19	1	1	1	0
	%	100.0	34.5	45.5	17.3	0.9	0.9	0.9	0.0
女性計	実数	540	364	118	34	9	4	3	8
	%	100.0	67.4	21.9	6.3	1.7	0.7	0.6	1.5
20代女性	実数	110	73	21	7	4	0	2	3
	%	100.0	66.4	19.1	6.4	3.6	0.0	1.8	2.7
30代女性	実数	110	66	28	7	2	2	1	4
	%	100.0	60.0	25.5	6.4	1.8	1.8	0.9	3.6
40代女性	実数	110	73	26	9	1	1	0	0
	%	100.0	66.4	23.6	8.2	0.9	0.9	0.0	0.0
50代女性	実数	106	74	23	7	1	1	0	0
	%	100.0	69.8	21.7	6.6	0.9	0.9	0.0	0.0
60代以上女性	実数	104	78	20	4	1	0	0	1
	%	100.0	75.0	19.2	3.8	1.0	0.0	0.0	1.0

【表B-12】適正飲酒と生活習慣に関する調査

[表頭] (SA)問9-1. 談笑し楽しく飲む
 [表例2重] (SA)セグメント. 性年代別

		全体	確実に実行できる	まあ実行できる	あまり実行できない	全く実行できない
全体	実数	1088	525	481	72	10
	%	100.0	48.3	44.2	6.6	0.9
男性計	実数	548	211	283	48	6
	%	100.0	38.5	51.6	8.8	1.1
20代男性	実数	108	45	55	7	1
	%	100.0	41.7	50.9	6.5	0.9
30代男性	実数	110	40	56	12	2
	%	100.0	36.4	50.9	10.9	1.8
40代男性	実数	110	35	67	8	0
	%	100.0	31.8	60.9	7.3	0.0
50代男性	実数	110	40	56	12	2
	%	100.0	36.4	50.9	10.9	1.8
60代以上男性	実数	110	51	49	9	1
	%	100.0	46.4	44.5	8.2	0.9
女性計	実数	540	314	198	24	4
	%	100.0	58.1	36.7	4.4	0.7
20代女性	実数	110	63	42	5	0
	%	100.0	57.3	38.2	4.5	0.0
30代女性	実数	110	67	41	1	1
	%	100.0	60.9	37.3	0.9	0.9
40代女性	実数	110	68	40	2	0
	%	100.0	61.8	36.4	1.8	0.0
50代女性	実数	106	60	35	11	0
	%	100.0	56.6	33.0	10.4	0.0
60代以上女性	実数	104	56	40	5	3
	%	100.0	53.8	38.5	4.8	2.9

【表B-13】適正飲酒と生活習慣に関する調査

[表頭] (SA)問9-2. 食べながら適量範囲でゆっくりと飲む
 [表例2重] (SA)セグメント. 性年代別

		全体	確実に実行できる	まあ実行できる	あまり実行できない	全く実行できない
全体	実数	1088	461	534	82	11
	%	100.0	42.4	49.1	7.5	1.0
男性計	実数	548	174	307	58	9
	%	100.0	31.8	56.0	10.6	1.6
20代男性	実数	108	33	64	10	1
	%	100.0	30.6	59.3	9.3	0.9
30代男性	実数	110	29	64	15	2
	%	100.0	26.4	58.2	13.6	1.8
40代男性	実数	110	33	61	14	2
	%	100.0	30.0	55.5	12.7	1.8
50代男性	実数	110	31	64	12	3
	%	100.0	28.2	58.2	10.9	2.7
60代以上男性	実数	110	48	54	7	1
	%	100.0	43.6	49.1	6.4	0.9
女性計	実数	540	287	227	24	2
	%	100.0	53.1	42.0	4.4	0.4
20代女性	実数	110	52	51	6	1
	%	100.0	47.3	46.4	5.5	0.9
30代女性	実数	110	48	56	5	1
	%	100.0	43.6	50.9	4.5	0.9
40代女性	実数	110	59	48	3	0
	%	100.0	53.6	43.6	2.7	0.0
50代女性	実数	106	58	43	5	0
	%	100.0	54.7	40.6	4.7	0.0
60代以上女性	実数	104	70	29	5	0
	%	100.0	67.3	27.9	4.8	0.0

【表B-14】適正飲酒と生活習慣に関する調査

[表頭] (SA)問9-3. 強い酒は薄めて飲む
 [表側2重] (SA)セグメント、性年代別

		全体	確実に実行できる	まあ実行できる	あまり実行できない	全く実行できない
全体	実数	1088	466	462	135	25
	%	100.0	42.8	42.5	12.4	2.3
男性計	実数	548	168	277	87	16
	%	100.0	30.7	50.5	15.9	2.9
20代男性	実数	108	27	53	25	3
	%	100.0	25.0	49.1	23.1	2.8
30代男性	実数	110	30	53	22	5
	%	100.0	27.3	48.2	20.0	4.5
40代男性	実数	110	27	59	20	4
	%	100.0	24.5	53.6	18.2	3.6
50代男性	実数	110	38	60	9	3
	%	100.0	34.5	54.5	8.2	2.7
60代以上男性	実数	110	46	52	11	1
	%	100.0	41.8	47.3	10.0	0.9
女性計	実数	540	298	185	48	9
	%	100.0	55.2	34.3	8.9	1.7
20代女性	実数	110	42	51	14	3
	%	100.0	38.2	46.4	12.7	2.7
30代女性	実数	110	44	50	14	2
	%	100.0	40.0	45.5	12.7	1.8
40代女性	実数	110	66	36	7	1
	%	100.0	60.0	32.7	6.4	0.9
50代女性	実数	106	70	28	8	0
	%	100.0	66.0	26.4	7.5	0.0
60代以上女性	実数	104	76	20	5	3
	%	100.0	73.1	19.2	4.8	2.9

【表B-15】適正飲酒と生活習慣に関する調査

[表頭] (SA)問9-4. 週に二日は休肝日をつくる
 [表側2重] (SA)セグメント、性年代別

		全体	確実に実行できる	まあ実行できる	あまり実行できない	全く実行できない
全体	実数	1088	574	200	173	141
	%	100.0	52.8	18.4	15.9	13.0
男性計	実数	548	229	114	105	100
	%	100.0	41.8	20.8	19.2	18.2
20代男性	実数	108	63	26	9	10
	%	100.0	58.3	24.1	8.3	9.3
30代男性	実数	110	57	24	21	8
	%	100.0	51.8	21.8	19.1	7.3
40代男性	実数	110	44	19	27	20
	%	100.0	40.0	17.3	24.5	18.2
50代男性	実数	110	35	26	19	30
	%	100.0	31.8	23.6	17.3	27.3
60代以上男性	実数	110	30	19	29	32
	%	100.0	27.3	17.3	26.4	29.1
女性計	実数	540	345	86	68	41
	%	100.0	63.9	15.9	12.6	7.6
20代女性	実数	110	87	14	8	1
	%	100.0	79.1	12.7	7.3	0.9
30代女性	実数	110	68	22	11	9
	%	100.0	61.8	20.0	10.0	8.2
40代女性	実数	110	67	17	15	11
	%	100.0	60.9	15.5	13.6	10.0
50代女性	実数	106	56	19	18	13
	%	100.0	52.8	17.9	17.0	12.3
60代以上女性	実数	104	67	14	16	7
	%	100.0	64.4	13.5	15.4	6.7

【表B-16】適正飲酒と生活習慣に関する調査

[表頭] (SA)問9-5. きりなく長い飲み続けはしない
 [表側2重] (SA)セグメント、性年代別

		全体	確実に実行できる	まあ実行できる	あまり実行できない	全く実行できない
全体	実数 %	1088 100.0	613 56.3	370 34.0	95 8.7	10 0.9
男性計	実数 %	548 100.0	244 44.5	227 41.4	71 13.0	6 1.1
20代男性	実数 %	108 100.0	42 38.9	37 34.3	28 25.9	1 0.9
30代男性	実数 %	110 100.0	47 42.7	49 44.5	12 10.9	2 1.8
40代男性	実数 %	110 100.0	47 42.7	52 47.3	9 8.2	2 1.8
50代男性	実数 %	110 100.0	43 39.1	53 48.2	13 11.8	1 0.9
60代以上男性	実数 %	110 100.0	65 59.1	36 32.7	9 8.2	0 0.0
女性計	実数 %	540 100.0	369 68.3	143 26.5	24 4.4	4 0.7
20代女性	実数 %	110 100.0	64 58.2	38 34.5	8 7.3	0 0.0
30代女性	実数 %	110 100.0	61 55.5	40 36.4	8 7.3	1 0.9
40代女性	実数 %	110 100.0	77 70.0	28 25.5	3 2.7	2 1.8
50代女性	実数 %	106 100.0	78 73.6	25 23.6	3 2.8	0 0.0
60代以上女性	実数 %	104 100.0	89 85.6	12 11.5	2 1.9	1 1.0

【表B-17】適正飲酒と生活習慣に関する調査

[表頭] (SA)問9-6. 他人への無理強いやイッキ飲みはしない
 [表側2重] (SA)セグメント、性年代別

		全体	確実に実行できる	まあ実行できる	あまり実行できない	全く実行できない
全体	実数 %	1088 100.0	841 77.3	223 20.5	18 1.7	6 0.6
男性計	実数 %	548 100.0	379 69.2	149 27.2	16 2.9	4 0.7
20代男性	実数 %	108 100.0	63 58.3	33 30.6	10 9.3	2 1.9
30代男性	実数 %	110 100.0	80 72.7	27 24.5	2 1.8	1 0.9
40代男性	実数 %	110 100.0	80 72.7	28 25.5	2 1.8	0 0.0
50代男性	実数 %	110 100.0	78 70.9	31 28.2	1 0.9	0 0.0
60代以上男性	実数 %	110 100.0	78 70.9	30 27.3	1 0.9	1 0.9
女性計	実数 %	540 100.0	462 85.6	74 13.7	2 0.4	2 0.4
20代女性	実数 %	110 100.0	76 69.1	33 30.0	1 0.9	0 0.0
30代女性	実数 %	110 100.0	94 85.5	14 12.7	1 0.9	1 0.9
40代女性	実数 %	110 100.0	97 88.2	13 11.8	0 0.0	0 0.0
50代女性	実数 %	106 100.0	95 89.6	11 10.4	0 0.0	0 0.0
60代以上女性	実数 %	104 100.0	100 96.2	3 2.9	0 0.0	1 1.0

【表B-18】適正飲酒と生活習慣に関する調査

【表頭】 (SA)問9-7. 薬と一緒に飲まない
 【表側2重】 (SA)セグメント, 性年代別

		全体	確実に実行できる	まあ実行できる	あまり実行できない	全く実行できない
全体	実数	1088	728	282	64	14
	%	100.0	66.9	25.9	5.9	1.3
男性計	実数	548	327	174	40	7
	%	100.0	59.7	31.8	7.3	1.3
20代男性	実数	108	73	28	7	0
	%	100.0	67.6	25.9	6.5	0.0
30代男性	実数	110	59	36	11	4
	%	100.0	53.6	32.7	10.0	3.6
40代男性	実数	110	73	30	6	1
	%	100.0	66.4	27.3	5.5	0.9
50代男性	実数	110	59	44	7	0
	%	100.0	53.6	40.0	6.4	0.0
60代以上男性	実数	110	63	36	9	2
	%	100.0	57.3	32.7	8.2	1.8
女性計	実数	540	401	108	24	7
	%	100.0	74.3	20.0	4.4	1.3
20代女性	実数	110	74	25	8	3
	%	100.0	67.3	22.7	7.3	2.7
30代女性	実数	110	67	31	10	2
	%	100.0	60.9	28.2	9.1	1.8
40代女性	実数	110	79	27	3	1
	%	100.0	71.8	24.5	2.7	0.9
50代女性	実数	106	88	15	2	1
	%	100.0	83.0	14.2	1.9	0.9
60代以上女性	実数	104	93	10	1	0
	%	100.0	89.4	9.6	1.0	0.0

【表B-19】適正飲酒と生活習慣に関する調査

【表頭】 (SA)問9-8. 飲酒後の運動や入浴は控える
 【表側2重】 (SA)セグメント, 性年代別

		全体	確実に実行できる	まあ実行できる	あまり実行できない	全く実行できない
全体	実数	1088	390	487	189	22
	%	100.0	35.8	44.8	17.4	2.0
男性計	実数	548	148	276	110	14
	%	100.0	27.0	50.4	20.1	2.6
20代男性	実数	108	31	48	24	5
	%	100.0	28.7	44.4	22.2	4.6
30代男性	実数	110	32	49	24	5
	%	100.0	29.1	44.5	21.8	4.5
40代男性	実数	110	28	57	23	2
	%	100.0	25.5	51.8	20.9	1.8
50代男性	実数	110	26	64	19	1
	%	100.0	23.6	58.2	17.3	0.9
60代以上男性	実数	110	31	58	20	1
	%	100.0	28.2	52.7	18.2	0.9
女性計	実数	540	242	211	79	8
	%	100.0	44.8	39.1	14.6	1.5
20代女性	実数	110	43	42	20	5
	%	100.0	39.1	38.2	18.2	4.5
30代女性	実数	110	36	51	21	2
	%	100.0	32.7	46.4	19.1	1.8
40代女性	実数	110	44	44	22	0
	%	100.0	40.0	40.0	20.0	0.0
50代女性	実数	106	49	45	11	1
	%	100.0	46.2	42.5	10.4	0.9
60代以上女性	実数	104	70	29	5	0
	%	100.0	67.3	27.9	4.8	0.0

【表B-20】適正飲酒と生活習慣に関する調査

【表頭】 (SA)問9-9. 肝臓などの定期検査を受ける
 【表側2重】 (SA)セグメント、性年代別

		全体	確実に実行できる	まあ実行できる	あまり実行できない	全く実行できない
全体	実数	1088	253	318	342	175
	%	100.0	23.3	29.2	31.4	16.1
男性計	実数	548	126	176	170	76
	%	100.0	23.0	32.1	31.0	13.9
20代男性	実数	108	10	24	44	30
	%	100.0	9.3	22.2	40.7	27.8
30代男性	実数	110	14	32	45	19
	%	100.0	12.7	29.1	40.9	17.3
40代男性	実数	110	27	44	25	14
	%	100.0	24.5	40.0	22.7	12.7
50代男性	実数	110	37	31	34	8
	%	100.0	33.6	28.2	30.9	7.3
60代以上男性	実数	110	38	45	22	5
	%	100.0	34.5	40.9	20.0	4.5
女性計	実数	540	127	142	172	99
	%	100.0	23.5	26.3	31.9	18.3
20代女性	実数	110	18	19	48	25
	%	100.0	16.4	17.3	43.6	22.7
30代女性	実数	110	21	23	30	36
	%	100.0	19.1	20.9	27.3	32.7
40代女性	実数	110	22	33	39	16
	%	100.0	20.0	30.0	35.5	14.5
50代女性	実数	106	33	28	30	15
	%	100.0	31.1	26.4	28.3	14.2
60代以上女性	実数	104	33	39	25	7
	%	100.0	31.7	37.5	24.0	6.7

【表B-21】適正飲酒と生活習慣に関する調査

【表頭】 (SA)問9-10. 飲酒運転はしない、させない
 【表側2重】 (SA)セグメント、性年代別

		全体	確実に実行できる	まあ実行できる	あまり実行できない	全く実行できない
全体	実数	1088	982	98	6	2
	%	100.0	90.3	9.0	0.6	0.2
男性計	実数	548	480	63	3	2
	%	100.0	87.6	11.5	0.5	0.4
20代男性	実数	108	91	14	3	0
	%	100.0	84.3	13.0	2.8	0.0
30代男性	実数	110	96	13	0	1
	%	100.0	87.3	11.8	0.0	0.9
40代男性	実数	110	100	9	0	1
	%	100.0	90.9	8.2	0.0	0.9
50代男性	実数	110	96	14	0	0
	%	100.0	87.3	12.7	0.0	0.0
60代以上男性	実数	110	97	13	0	0
	%	100.0	88.2	11.8	0.0	0.0
女性計	実数	540	502	35	3	0
	%	100.0	93.0	6.5	0.6	0.0
20代女性	実数	110	98	11	1	0
	%	100.0	89.1	10.0	0.9	0.0
30代女性	実数	110	96	13	1	0
	%	100.0	87.3	11.8	0.9	0.0
40代女性	実数	110	105	5	0	0
	%	100.0	95.5	4.5	0.0	0.0
50代女性	実数	106	100	5	1	0
	%	100.0	94.3	4.7	0.9	0.0
60代以上女性	実数	104	103	1	0	0
	%	100.0	99.0	1.0	0.0	0.0