

「危険飲酒が肝機能に及ぼす影響：

平成 30 年度協会けんぽ秋田支部 70,533 名における検討」

秋田支部 企画総務グループ 主任 高橋 耕平 、澤口 駿

秋田大学大学院 教授 野村 恭子、助教 南園 佐知子、講師 岩田 豊人

概要

【目的】

飲酒様態と肝障害との関連について検討し、健康対策の糸口を見つけることを目的とした。

【方法】

35~74 歳の加入者の内、2018 年度特定健診受診者及び問診回答者 103,049 人（男性割合 53.3%、女性割合 46.7%）を対象とした。検討した項目は、年齢、性別、BMI の他、飲酒頻度（毎日飲む／たまに飲む／飲まない）、飲酒量（日本酒換算で 1 合未満／1~2 合未満／2~3 合未満／3 合以上）、血清脂質（TG（中性脂肪）／T-cho（総コレステロール）／HDL-cho（HDL コレステロール）、肝機能値（GOT／GPT／ γ -GTP）である。アウトカムである肝機能障害は、日本消化器病学会肝機能研究班意見書に基づき、GOT>30、GPT>30、 γ -GTP>50 のどれか一つでも該当と定義し、ロジスティック回帰モデルにて飲酒頻度が毎日かつ飲酒量が 3 合以上と定義した危険飲酒を含む各因子の肝機能障害へ与える影響について分析した。

【結果】

有効回答 70,533 名の内、危険飲酒者は 2.4%、それ以外の頻度・量で飲酒していたものは 58.8%、非飲酒者が 38.8%であった。肝機能障害の割合は 38.5%で、危険飲酒群が非飲酒者に比べ、有意に肝機能障害者の割合が高かった（カイ二乗検定 $P<0.001$ ）。ロジスティック回帰モデルにて肝機能障害と有意な関連が示された要因は、男性（ $P<0.001$ ）、50 代の年齢（ $P<0.001$ ）、肥満（ $P<0.001$ ）、脂質異常（ $P<0.001$ ）、危険飲酒（ $P<0.001$ ）であった。多変量モデルによる、非飲酒者に対する危険飲酒者のオッズは、3.96 倍（95%信頼区間 3.52-4.46）、危険飲酒に達しない飲酒者では 1.50 倍（95%信頼区間 1.44-1.56）であった。

【考察】

危険飲酒をしていない飲酒者においても、アルコール摂取と肝機能障害は有意な関連が認められ、節酒が生活習慣病予防に重要であることが再認識された。とりわけ危険飲酒は肝機能障害との間に強い関連が認められ、飲酒が肝機能障害に対するリスクを増大させることが示唆された。

【目的】

不適切な飲酒は、肝機能障害などの生活習慣病リスクを増大させる一因と指摘されている。秋田県では、平成 31 年度国税庁「酒のしおり」にて、成人一人あたりの清酒販売（消費）量が、9.8 リットルと全国で 2 番目に多い。また、平成 30 年度秋田県「健康づくりに関する調査」では、生活習慣病の発症リスクを高める量を飲酒している人（1 日平均日本酒換算で男性 2 合以上、女性 1 合以上）の割合が男女ともに全国平均を上回っている。

このように、飲酒文化の根付く秋田県において飲酒および肝機能の状況、飲酒様態と肝障害との関連について検討することにより、健康対策の糸口を見つけることを目的とした。

【方法】

2018 年度中に特定健診を受診し問診に回答された 35 歳～74 歳の協会けんぽ秋田支部加入者（n = 103,049 人、男性割合 53.3%、女性割合 46.7%）を対象とし、以下の項目について検討した。

《検討項目》

年齢、性別、BMI、飲酒頻度（毎日飲む／たまに飲む／飲まない）、飲酒量（日本酒換算で 1 合未満／1～2 合／2～3 合未満／3 合以上）、血清脂質（TG（中性脂肪）／T-cho（総コレステロール）／HDL-cho（HDL コレステロール））、肝機能値（GOT／GPT／ γ -GTP）

また、飲酒頻度と量より「危険飲酒」という 3 段階のカテゴリ変数（毎日×3 合以上／それ以外／飲まない）を新たに作成した。HDL-cho については、米国高脂血症治療ガイドライン（NCEP-ATPⅢ）に基づき基準値を男女別とした。BMI については、WHO の判定基準に基づき、18.5 未満を「やせ」、25.0 未満を「標準」、30.0 未満を「過体重」、30.0 以上を「肥満」という 4 段階に区分した。

なお、アウトカムである肝機能障害は、日本消化器病学会肝機能研究班意見書に基づき、GOT > 30、GPT > 30、 γ -GTP > 50 のどれか一つでも該当ありと定義し、カイ二乗検定、ロジスティック回帰モデルを用いて解析を行った。

【結果】

表1 対象集団の特性 (n=103,049)

	N	%
性別		
男	54,942	53.3
女	48,100	46.7
年齢		
-39	9,704	9.4
40-49	31,599	30.7
50-59	31,882	30.9
60-	29,864	29
BMI		
やせ (<18.5)	5,926	5.8
標準 (18.5~24.9)	63,982	62.1
過体重 (25.0~29.9)	26,351	25.6
肥満 (>30.0)	6,790	6.6
脂質異常		
中性脂肪 (T _g) >150	23,443	22.8
総コレステロール (Tcho) >200	59,210	57.5
HDLコレステロール (HDL)		
men<40	3,424	3.3
women<50	4,105	4.0
HL (脂質異常症)		
あり	72,058	69.9
アルコール頻度		
毎日	23,544	33.4
たまに	19,629	27.8
飲まない	27,360	38.8
飲酒量		
1合未満	21,003	39.9
1-2合	19,260	36.6
3合未満	9,337	17.7
3合以上	3,029	5.8
危険飲酒		
毎日×3合以上	1,690	2.4
それ以外	41,483	58.8
飲まない	27,360	38.8
肝機能		
GOT>30	18,702	18.2
GPT>30	25,957	25.2
γ-GTP>50	27,142	26.3
肝機能障害	39,663	38.5

問診に回答した 103,049 人のうち、飲酒頻度については 70,533 人、飲酒量については 52,629 人が回答した。また、危険飲酒者の割合は 2.4%、それ以外の頻度・量での飲酒者は 58.8%、非飲酒者は 38.8%であった。肝機能障害の割合は 38.5%であった (表 1)。

表 2 肝機能障害の有無と各因子の関連 (n = 103,049)

	肝機能障害 (-)		肝機能障害 (+)		P
	N	%	N	%	
性別					<.0001
男	24,847	39.2	30,095	75.9	
女	38,532	60.8	9,568	24.1	
年齢					<.0001
-39	6,344	10	3,360	8.5	
40-49	19,820	31.3	11,779	29.7	
50-59	18,896	29.8	12,986	32.7	
60-	18,326	28.9	11,538	29.1	
BMI					<.0001
やせ (<18.5)	4,753	7.5	1,173	3.0	
標準 (18.5~24.9)	44,216	69.8	19,766	49.8	
過体重 (25.0~29.9)	12,172	19.2	14,179	35.8	
肥満 (>30.0)	2,245	3.5	4,545	11.5	
脂質異常					
中性脂肪 (Tg) >150	8,139	12.8	15,304	38.6	<.0001
総コレステロール (Tcho) >200	34,729	54.8	24,481	61.7	<.0001
HDLコレステロール (HDL)					<.0001
men < 40	1,233	2.0	2,191	5.5	<.0001
women < 50	2,786	4.4	1,319	3.3	<.0001
HL (脂質異常症)					
あり	41,204	65.0	30,854	77.8	<.0001
アルコール頻度					<.0001
毎日	11,269	25.7	12,275	45.9	
たまに	12,695	29.0	6,934	25.9	
飲まない	19,840	45.3	7,520	28.1	
飲酒量					<.0001
1合未満	15,128	50.0	5,875	26.2	
1-2合	10,421	34.5	8,839	39.5	
3合未満	3,655	12.1	5,682	25.4	
3合以上	1,028	3.4	2,001	8.9	
危険飲酒					<.0001
毎日×3合以上	464	1.1	1,226	4.6	
それ以外	23,500	53.7	17,983	67.3	
飲まない	19,840	45.3	7,520	28.1	
肝機能					
GOT>30	0	0.0	18,702	47.2	<.0001
GPT>30	0	0.0	25,957	65.4	<.0001
γ-GTP>50	0	0.0	27,142	68.4	<.0001

カイ二乗検定を用いて肝機能障害の有無と各項目の関連を解析したところ、性別の項目では、男性が女性より肝機能障害になる割合が有意に高かった。脂質異常の項目では、脂質異常症ありが脂質異常症なしよりも有意に高かった。また、本研究で新たに作成した危険飲酒の項目では、飲酒習慣がある場合はない場合に比べて肝機能障害となる割合が有意に高い結果となった (表 2)。

表 3 ロジスティック回帰モデルによる肝機能障害を起こすリスク (n=70,533)

	OR	単変量		OR	多変量(n=70,533)	
		95%CL			95%CL	
		Lower	Upper		Lower	Upper
性別						
男	4.88	4.74	5.02	4.12	3.97	4.28
女	1.00	-	-	1.00	-	-
年齢						
-39	1.00	-	-	1.00	-	-
40-49	1.12	1.07	1.18	1.17	1.10	1.24
50-59	1.30	1.24	1.36	1.46	1.37	1.55
60-	1.19	1.13	1.25	1.30	1.22	1.38
BMI						
やせ (<18.5)	0.55	0.52	0.59	0.81	0.75	0.89
標準 (18.5~24.9)	1.00	-	-	1.00	-	-
過体重 (25.0~29.9)	2.61	2.53	2.68	2.43	2.34	2.53
肥満 (>30.0)	4.53	4.29	4.78	5.44	5.07	5.85
脂質異常						
中性脂肪 (Tg) >150	4.26	4.13	4.40			
LDLコレステロール (LDL) >120	1.18	1.15	1.21			
HDLコレステロール (HDL)						
	men < 40	2.95	2.74	3.16		
	women < 50	0.75	0.70	0.80		
HL (脂質異常症)	なし	1.00	-	-	1.00	-
	あり	1.89	1.83	1.94	1.72	1.66
アルコール頻度						
	毎日	2.87	2.77	2.98		
	たまに	1.44	1.39	1.50		
	飲まない	1.00	-	-		
飲酒量						
	1合未満	1.00	-	-		
	1-2合	2.18	2.10	2.28		
	3合未満	4.00	3.80	4.21		
	3合以上	5.01	4.62	5.44		
危険飲酒						
	毎日×3合以上	6.97	6.24	7.78	3.96	3.52
	それ以外	2.02	1.95	2.09	1.50	1.44
	飲まない	1.00	-	-	1.00	-

※アルコール頻度「飲まない」と回答した者は、飲酒量は「1合未満」に加えて分析した。

ロジスティック回帰モデルにて肝機能障害と有意な関連が示された要因は、男性(P<0.001)、50代の年齢(P<0.001)、肥満(P<0.001)、脂質異常(P<0.001)、危険飲酒(P<0.001)であった。多変量モデルによる解析では、女性に対する男性のオッズが4.12倍(95%信頼区間3.97-4.28)、BMI標準に対するBMI肥満のオッズが5.44倍(95%信頼区間5.07-5.85)となった。飲酒に関する項目では、非飲酒者に対する危険飲酒者のオッズが3.96倍(95%信頼区間3.52-4.46)、危険飲酒に達しない飲酒者では1.50倍(95%信頼区間1.44-1.56)であった(表3)。

【考察】

危険飲酒をしていない飲酒者においても、アルコール摂取と肝機能障害は有意な関連が認められ、節酒が生活習慣病予防に重要であることが再認識された。

とりわけ危険飲酒者は肝機能障害との間に強い関連が認められ、飲酒が肝機能障害に対するリスクを増大させることが示唆された。

今後、今回の成果を広報することで加入者へ広く周知するとともに、保健指導においても危険飲酒者への効果的な介入方法について検討していきたい。また、秋田県と分析結果を共有することで、県民の健康寿命の延伸および健康的にお酒と付き合える社会の構築への一助としたい。

【備考】

第 79 回日本公衆衛生学会総会でポスター発表