AMCoR
Asahikawa Medical University Repository http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/

市立名寄短期大学紀要 (2002.03) 34巻:3～6.

将来の医療職者に対するお酒と健康に関する質問紙調査とアルコールパッチテスト

寺山和幸, 宮嵜眞知子, 結城佳子, 佐藤郁恵, 守村洋, 加藤千恵子, 伊藤道子, 舟根妃都美, 寺島泰子, 鈴木文明, 高田哲

〔市立名寄短期大学紀要　Vol.34　2002〕

<論　文>

将来の医療職者に対するお酒と健康に関する質問紙調査とアルコールパッチテスト

寺山　和幸、宮嵜　眞知子、結城　佳子、佐藤　郁恵、守村　洋、加藤　千恵子、
伊藤　道子、舟根　妃都美、寺島　泰子、鈴木　文明、高田　哲

(2001年12月4日受理)

Ⅰ　諸　　言

わが国のアルコール消費量は、昭和20年代より、経済成長、国民所得の増加、生活様式の変化等により毎年急激な増加を示した。昭和60年代以降も従来飲酒機会の少なかった女性等への飲酒習慣の普及等に伴って増加傾向を保っていた。アルコール消費量の増加に平行してアルコール精神病およびアルコール依存症の患者も増加する傾向を示し、昭和43年の患者調査では、アルコール精神病患者数とアルコール依存症患者数の合計は、14,720人であったものが、平成２年には22,100人と増加し、平成８年の患者調査によると、23,800人（アルコール精神病が約2,100人、アルコール依存症は約21,700人）と推計されている[1)]。

日本人のアルコール消費量は、欧米諸国と比較すると必ずしも上位ではないが、最近だけを見れば、先進諸国のなかで唯一アルコール消費量が増加しており、大量飲酒者（おおむね毎日純アルコールに換算して150 ml、すなわち日本酒で５合半、ビール大瓶６本、ウイスキーダブル６杯以上を飲む者）の数も増加し、現在約240万人と推定されている[2)]。大量飲酒者がすべてアルコール依存症者ではないが、アルコール関連疾患をきたすハイリスクグループととらえることができる。

ヒトの肝臓で行われているもっとも一般的なアルコール代謝過程は、まず、アルコール脱水素酵素（ＡＤＨ）によりエタノールがアセトアルデヒドに変換される。アセトアルデヒドは、薬理学的ならびに生化学的にきわめて反応性の強い毒性物質であり、肝細胞内ですみやかにアルデヒド脱水素酵素（ＡＬＤＨ）による酸化を受け、酢酸に変換される。ＡＤＨとＡＬＤＨには、酵素タンパクのアミノ酸配列などの違いから数種のアイソザイムが存在するが、ＡＬＤＨ２に分類されるアイソザイムが、生体内のアセトアルデヒドの酸化に主要な役割を果たしている。ＡＬＤＨ２には、正常のアミノ酸配列をもち、高い酵素活性をもつサブユニットＡＬＤＨ２^{1}と１個のアミノ酸が変異（グルタミンがリジンに変異）したために酵素活性をもたないＡＬＤＨ２^{2}とが存在する。酵素の構造は２つのペアサブユニットからなる４量体なので、ＡＬＤＨ２^{1}/ＡＬＤＨ２^{1}（お酒に強い）、ＡＬＤＨ２^{1}/ＡＬＤＨ２^{2}（お酒に比較的弱い）およびＡＬＤＨ２^{2}/ＡＬＤＨ２^{2}（お酒にまったく弱い）の３種類のgeno typeが存在する。ちなみに、日本人の約半数はＡＬＤＨ２活性の完全または部分欠損者であり、お酒に弱いタイプであると言われている[3)]。

また、大学のサークルなどの新入生歓迎コンパなどでは、イッキ飲みをしたために急性アルコール中毒となり、緊急入院する者が毎年かなりの数にのぼり、中には死亡する者もいる[4)]。将来の医療職者である医学生と看護学生は、お酒に対する正しい知識を持つとともに、イッキ飲みをしたり、イッキ飲みをさせたりする行為は厳に慎まねばならない。

本研究では、医学生と看護学生にお酒と健康に関する質問紙調査を行うとともに、アルコールに強い体質か弱い体質かを自覚してもらうためにアルコールパッチテストおよび東大式ＡＬＤＨ表現型スクリーニングテストを実施した。

Ⅱ　調査対象および方法

調査対象は、A大学医学部の医学科学生（以下、医学生）75名（男子66名、女子９名）とA大学看護学科学生およびB短期大学看護学科学生（以下、看護学生）61名（男子２名、女子59名）の計136名である。

調査は、授業時間に自記式無記名による質問紙を用いて行った。調査項目は、１）飲酒習慣、２）お酒に強いか弱いかの自己評価、３）イッキ飲みをしたことがあるかどうか、４）イッキ飲みをさせたことがあるかどうか、５）お酒と健康に関する知識の５項目である。お酒と健康に関する知識については、（１）日本人の何割がお酒に弱い体質か？（２）現在、日本に大量飲酒者が何人くらいいるか？（３）肝臓の１日のアルコール分解能力は日本酒に換算して何合くらいか？などをたずねた。

６）アルコールパッチテスト[5]は、消毒用エタノールを湿らせた脱脂綿を前腕内側部に７分間貼り付け、はがして10分経過後30分以内に、蒸留水を対照として貼付部分の発赤の有無を調べ、発赤が認められたとき陽性とした。７）また、待ち時間を利用して、東大式ＡＬＤＨ表現型スクリーニングテストを実施し、その得点合計から、ＡＬＤＨの表現型を推定し、ＡＬＤＨ２活性の部分および完全欠損者を陽性とした。また、両者の結果からお酒に強いタイプか弱いタイプかを判定した。

Ⅲ　結　果

週に５日以上飲酒しているものは、医学生75名中７名（9.3%、すべて男子）、看護学生61名中４名（6.6%、すべて女子）であり、医学生の44.0%、看護学生の60.6%が「ほとんど飲まない」と答えていた（表１）。

表1　飲酒習慣（n.s.）

	毎　日	週5日	週1～2日	ほとんど飲まない	合　計
医学生	2 (2.7)	5 (6.7)	35 (46.6)	33 (44.0)	75 (100.0)
看護学生	1 (1.6)	3 (4.9)	20 (32.9)	37 (60.6)	61 (100.0)
合　計	3 (2.2)	8 (5.9)	55 (40.4)	70 (51.5)	136 (100.0)

各データは人数、（　）内は%、n.s.:有意差なし

自分がお酒に弱いと自覚しているものは、医学生35名（46.7%）、看護学生15名（24.6%）であり、その割合は医学生が看護学生より有意に高かった（$p<0.05$、表２）。

表2　お酒に強いか弱いかの自己評価（＊）

	強　い	普　通	弱　い	合　計
医学生	11 (14.7)	29 (38.6)	35 (46.7)	75 (100.0)
看護学生	15 (24.6)	31 (50.8)	15 (24.6)	61 (100.0)
合　計	26 (19.1)	60 (44.1)	50 (36.8)	136 (100.0)

各データは人数、（　）内は%、＊：$p<0.05$

イッキ飲みをしたことがあると答えたものは、医学生73名（97.3%）、看護学生39名（63.9%）であり、その割合は医学生が看護学生より有意に高かった（$p<0.01$、表３）。

表3　イッキ飲みの経験：学科の比較（＊＊）

	イッキ飲みをしたこと ある	ない	合　計
医学生	73 (97.3)	2 (2.7)	75 (100.0)
看護学生	39 (63.9)	22 (36.1)	61 (100.0)
合　計	26 (19.1)	24 (17.6)	136 (100.0)

各データは人数、（　）内は%、＊＊：$p<0.01$

また、男子の67名（98.5%）、女子の45名（66.2%）がイッキ飲みをしたことがあり、その割合は男子が女子より有意に高かった（$p<0.01$、表４）。

表4　イッキ飲みの経験：男女の比較（＊＊）

	イッキ飲みをしたこと ある	ない	合　計
男子	67 (98.5)	1 (1.5)	68 (100.0)
女子	45 (66.2)	23 (33.8)	68 (100.0)
合計	112 (82.4)	24 (17.6)	136 (100.0)

各データは人数、（　）内は%、＊＊：$p<0.01$

ヒトにイッキ飲みをさせたことがあるものは、医学生68名（90.7%）、看護学生29名（47.5%）であり、その割合は医学生が看護学生より有意に高かった（$p<0.01$、表５）。

表5　イッキ飲みをさせた経験：学科の比較（**）

	イッキ飲みをさせたこと ある	ない	合　計
医学生	68（90.7）	7（9.3）	75（100.0）
看護学生	29（47.5）	32（52.5）	61（100.0）
合　　計	97（71.3）	39（28.7）	136（100.0）

各データは人数、（　）内は%、＊＊：p<0.01

また、男子の61名（89.7%）、女子の36名（52.9%）が「ヒトにイッキ飲みをさせたことがある」と答えており、その割合は男子が女子より有意に高かった（p<0.01、表６）。

表6　イッキ飲みをさせた経験：男女の比較（**）

	イッキ飲みをさせたこと ある	ない	合　計
男子	61（89.7）	7（10.3）	68（100.0）
女子	36（52.9）	32（47.1）	68（100.0）
合計	97（71.3）	39（28.7）	136（100.0）

各データは人数、（　）内は%、＊＊：p<0.01

表７は、お酒に強いか弱いかの自己評価の結果とイッキ飲みをしたことがあるかどうかをクロス集計したものである。お酒に弱いと自覚している50名中41名（82.0%）が「イッキ飲みをしたことがある」と答えており、お酒に強いまたは普通であると自覚しているもの86名のうちイッキ飲みをしたことがあるもの71名（82.6%）とその割合はほぼ同じであった。

表7　イッキ飲みの経験：
お酒に弱いかどうかの比較（n.s.）

	イッキ飲みをしたこと ある	ない	合　計
お酒に強い・普通	71（82.6）	15（17.4）	86（100.0）
お酒に弱い	41（82.0）	9（18.0）	50（100.0）
合計	112（82.4）	24（17.6）	136（100.0）

各データは人数、（　）内は%、n.s.：有意差なし

表８も、表７と同様に、お酒に強いか弱いかの自己評価結果とヒトにイッキ飲みをさせたことがあるかどうかのクロス集計の結果である。お酒に弱いと自覚している50名中32名（64.0%）がヒトにイッキ飲みをさせた経験があり、その割合はお酒に強い・普通と自覚しているものと大差はなかった。

表8　イッキ飲みをさせた経験：
お酒に弱いかどうかの比較（n.s.）

	イッキ飲みをさせたたこと ある	ない	合　計
お酒に強い・普通	65（75.6）	21（24.4）	86（100.0）
お酒に弱い	32（64.0）	18（36.0）	50（100.0）
合計	97（71.3）	39（28.7）	136（100.0）

各データは人数、（　）内は%、n.s.：有意差なし

お酒と健康に関する知識については、（１）日本人の何割がお酒に弱い体質か？に正解したものの割合は、医学生26名（34.7%）、看護学生15名（24.6%）であった。（２）日本における大量飲酒者のおよその数を正解したのは、医学生19名（25.3%）、看護学生19名（31.1%）であった。また、（３）肝臓における１日のアルコール分解能力を正解したのは、医学生22名（29.3%）、看護学生19名（31.1%）であった。また、お酒と健康に関する知識の質問項目に対する正解率については、医学生と看護学生で有意差は認められなかった。

アルコールパッチテストでは、医学生の25名（33.3%）、看護学生の21名（34.4%）が陽性を示し、お酒に弱い体質と判定された（表９）。

表9　アルコールパッチテスト：学科の比較（n.s.）

	アルコールパッチテスト （＋）	（－）	合　計
医学生	25（33.3）	50（66.7）	75（100.0）
看護学生	21（34.4）	40（65.6）	61（100.0）
合　　計	46（33.8）	90（66.2）	136（100.0）

各データは人数、（　）内は%、n.s.：有意差なし

ＡＬＤＨ表現型スクリーニングテストでは、医学生の29名（38.7%）、看護学生の28名（45.9%）がＡＬＤＨ２活性の完全または部分欠損者、すなわちお酒に弱い体質と判定された（表10）。

表10　ALDH表現型スクリーニングテスト：学科の比較（n.s.）

	スクリーニングテスト（＋）	（－）	合　計
医学生	29（38.7）	46（61.3）	75（100.0）
看護学生	28（45.9）	33（54.1）	61（100.0）
合　計	57（41.9）	79（58.1）	136（100.0）

各データは人数、（　）内は%、n.s.：有意差なし・

なお、アルコールパッチテストおよびＡＬＤＨ表現型スクリーニングテストの結果については本人に通知し、お酒とのつきあい方を指導した。

Ⅳ　考　察

日本人の約半数では、飲酒後に顔面紅潮、動悸などのいわゆるflushingといわれる症状が出現するが、これはアセトアルデヒドを酢酸に代謝するＡＬＤＨ２の遺伝子が変異を起こし、活性が欠損していることに起因している。変異遺伝子のホモ接合体のヒトは、飲酒後のアセトアルデヒド濃度が高値となるため飲酒を継続することができず、アルコール依存症とはならない。一方、正常遺伝子と変異遺伝子のヘテロ接合体のヒトや正常遺伝子のホモ接合体のヒトは遺伝的に飲める体質であるが、前者の方が後者に比べて、より少量、短期間の飲酒でアルコール性肝障害や肝硬変になりやすい[6]。

女性の飲酒者の急増にともない女性のアルコール依存症の増加が指摘されており[7]、アルコール依存症の65%が20歳以下の時期に飲酒経験をもつことが示されている[8]。尾崎ら[9]の全国調査によれば、週１回以上飲酒するものの割合は、高校３年男子で16.8%、女子では7.0%にのぼる。

今回の調査では、医学生の半分以上、看護学生の４割が週１回以上飲酒をしていることが示された。また、医学生の大多数（97.3%）、看護学生の６割がイッキ飲みをしたことがあり、医学生の９割、看護学生の約半数（47.5%）がヒトにイッキ飲みをさせた経験をもっていた。しかも、自分はお酒に弱いと自己評価しているものの８割がイッキ飲みをしたことがあり、６割が「ヒトにイッキのみをさせたことがある」と答えていた。お酒と健康に関する知識についても、どの設問に対しても正解率は３割前後であり、十分な知識を持っているとは言い難い。将来の医療職者となるべき医学生、看護学生は、お酒と健康に関する正しい知識を持つとともに、イッキ飲みをしたり、ヒトにイッキ飲みをさせたりする行為は厳に慎まねばならない。

アルコールの生体への影響は、一般的によく言われる肝障害にとどまらず、消化管障害、慢性膵炎、末梢神経障害、心筋症、高血圧、造血器障害など広範に及ぶ[2]。また、妊婦の過量飲酒は、胎児に奇形を生ずる可能性があることも指摘されている[10]。従って、種々の機会に若年者にアルコールの生体影響に関する正しい情報を与えることが重要である。今回、著者らは、将来の医療職者となる医学生と看護学生にアルコールパッチテストと東大式ＡＬＤＨ表現型スクリーニングテストを実施し、自分がお酒に強いタイプか弱いタイプかを自覚させたことは意義深いと思われる。今後はさらに対象の範囲を広げ、このような地道な活動を展開していきたい。

本研究は、平成12年度市立名寄短期大学教育研究振興基金の補助を受けた。

引用文献

1）『国民衛生の動向』厚生統計協会、91頁、(2000年)
2）岡崎勲、袁萍、渡辺哲、丸山勝也、「アルコールの疫学」『からだの科学』192号、25-31頁、（1997年）
3）玉井博修、加藤眞三、石井裕正、「アルコールとからだ」同上、20-24頁、
4）加来仁、「イッキ飲み防止運動から伝えたいこと」『これからの公衆衛生』NO.7、37-44頁、（1997年）
5）樋口進、「エタノール・パッチテスト」『アルコールシンドローム』28号、72-73頁、（1992年）
6）宮川八平、佐藤千史、「アルコールと肝臓病」『からだの科学』192号、32-35頁、（1997年）
7）比嘉千賀、「主婦のアルコール依存症」『臨床精神医学』14巻、1323-1328頁、（1985年）
8）横山敏登、他、「わが病院精神科における酒精中毒者の臨床統計的観察」『九精神医』15巻、270-279頁、(1969年)
9）尾崎米厚、蓑輪眞澄、鈴木健二、和田清、「中高生の飲酒行動に関する全国調査」『日本公衛誌』46巻、883-893頁、（1999年）
10) Jones, K.L., et al., Pattern of malformation in offspring of chronic alcoholic mothers, Lancet, 1,1267-1271, (1973)