

表一 2009年國民健康訪問調查18-39歲及40-64歲年齡族群樣本特性分佈(續)

變項	全部		18-39歲		40-64歲		p值 ¹
	人數	加權百分比 (%wt)	人數 (n=8,633)	加權百分比 (%wt)	人數 (n=8,248)	加權百分比 (%wt)	
狂飲							
從未飲酒	7,233	(39.55)	3,311	(35.74)	3,922	(43.49)	<.0001
過去一個月未飲酒	4,371	(28.24)	2,543	(31.33)	1,828	(25.04)	
過去一個月未狂飲	4,085	(25.23)	2,137	(25.62)	1,948	(24.83)	
過去一個月有狂飲	1,032	(5.97)	562	(6.25)	470	(5.68)	
飲酒頻率及酒癮情形							
從未飲酒	7,233	(39.55)	3,311	(35.74)	3,922	(43.49)	<.0001
過去一年未飲酒	1,663	(10.69)	832	(10.08)	831	(11.32)	
未每天飲酒且無酒癮	6,958	(44.18)	4,088	(50.02)	2,870	(38.14)	
每天飲酒且無酒癮	498	(2.78)	137	(1.44)	361	(4.17)	
未每天飲酒且有酒癮	330	(1.83)	189	(2.02)	141	(1.64)	
每天飲酒且有酒癮	100	(0.49)	40	(0.37)	60	(0.62)	
過去一個月西醫門診使用次數							
0	12,003	(71.36)	6,473	(75.40)	5,530	(67.17)	<.0001
1-2	3,924	(23.02)	1,783	(20.36)	2,141	(25.77)	
3次(含)以上	876	(5.28)	353	(4.03)	523	(6.58)	
過去一年急診使用次數							
0	14,917	(88.79)	7,637	(88.47)	7,280	(89.11)	0.2601
1-2	1,734	(10.02)	897	(10.39)	837	(9.64)	
3次(含)以上	183	(0.97)	84	(0.98)	99	(0.97)	
過去一年住院使用次數							
0	15,947	(94.86)	8,287	(96.13)	7,660	(93.56)	<.0001
1	719	(4.09)	283	(3.26)	436	(4.94)	
2次(含)以上	193	(0.91)	59	(0.56)	134	(1.27)	

¹ Rao-Scott卡方檢定(終生菸品使用、終生檳榔使用，因遺失值格數為零，所以卡方檢定為移除遺失值的p值)。

嚴重或緊急時(如飲酒導致身體不舒服或酒精中毒等傷害)，可能不待轉診直接前往急診就醫，使得問題酒精使用型態的風險無法直接反應於門診利用上。此外，西醫門診利用較少的現象，可能也因狂飲或可能酒癮者之求醫行為所致。此族群的人可能較易忽略身體健康或疾病的症狀，以成藥或藥酒處理身體的問題(如腸胃症狀或疼痛)，或甚至因擔心酒癮的問題於求診過程被發現，因而減少或延遲就醫[33,34]。

個體對於酒精的反應及酒精相關傷害的醫療需求，往往隨著酒精暴露時間，疾病型態與老化而改變[27]。在以年齡分層進行

分析時，可看到每天飲酒且有酒癮者，中年族群使用急診和住院有顯著利用的情形；但青壯年族群急診利用狀況並沒有顯著使用，且在住院利用是較少使用的情形。其原因可能是中年族群長期暴露酒精狀況下，產生其他相關慢性疾病(如肝病)或慢性酒癮的身體問題，使得使用急診和住院醫療的機會增加。但在青壯年族群，可能因其酒精暴露時間較中年族群短，因此其醫療利用情形並不像中年族群來的高。需注意的是，因本研究為橫斷性調查，中年族群觀察到與飲酒族群相關之門診低利用，有可能所謂健康者效應所致[16,17,32]。最後，與國外的研究類

表二 2009年國民健康調查18-39及40-64歲酒精使用型態與各醫療利用分佈情形

變項	18-39歲														
	過去一個月西醫門診使用				過去一年急診使用				過去一年住院使用						
	沒使用		有使用		沒使用		有使用		沒使用		有使用				
	人數	加權百分比 (%wt)	人數	加權百分比 (%wt)	p	人數	加權百分比 (%wt)	人數	加權百分比 (%wt)	p	人數	加權百分比 (%wt)	人數	加權百分比 (%wt)	p
飲酒頻率	0.85														
從未飲酒	2,431	(35.56)	870	(36.29)		2,965	(36.03)	339	(33.45)		3,187	(35.73)	123	(35.85)	0.10
過去一年為飲酒	615	(9.96)	216	(10.48)		729	(9.95)	102	(11.11)		788	(9.93)	43	(13.74)	
過去一年未每天飲酒	3,275	(52.43)	1,006	(51.43)		3,775	(52.02)	512	(53.48)		4,131	(52.40)	161	(47.29)	
過去一年每天飲酒	139	(1.86)	40	(1.71)		153	(1.83)	26	(1.81)		166	(1.80)	13	(2.46)	
酒癮情形	0.52														
從未飲酒	2,431	(35.56)	870	(36.29)		2,965	(36.03)	339	(33.45)		3,187	(35.73)	123	(35.85)	0.01
過去一年未飲酒	615	(9.96)	216	(10.48)		729	(9.95)	102	(11.11)		788	(9.93)	43	(13.74)	
過去一年無酒癮	3,238	(52.06)	984	(49.95)		3,738	(51.60)	491	(51.19)		4,079	(51.80)	154	(45.60)	
過去一年可能有酒癮	170	(2.22)	60	(2.97)		183	(2.18)	46	(4.13)		209	(2.30)	21	(4.79)	
過去一年飲酒頻率及酒癮情形	0.79														
從未飲酒	2,431	(35.56)	870	(36.29)		2,965	(36.03)	339	(33.45)		3,187	(35.73)	123	(35.85)	0.07
過去一年未飲酒	615	(9.96)	216	(10.48)		729	(9.95)	102	(11.11)		788	(9.93)	43	(13.74)	
未每天飲酒且無酒癮	3,124	(50.44)	951	(48.67)		3,611	(50.04)	471	(49.78)		3,943	(50.30)	143	(43.26)	
每天飲酒且無酒癮	138	(1.86)	51	(2.52)		150	(1.82)	38	(3.58)		172	(1.94)	17	(4.00)	
未每天飲酒且有酒癮	106	(1.51)	31	(1.25)		119	(1.47)	18	(1.27)		128	(1.43)	9	(1.67)	
每天飲酒且有酒癮	31	(0.34)	9	(0.46)		32	(0.35)	8	(0.55)		36	(0.35)	4	(0.79)	
狂飲	0.049														
從未飲酒	2,431	(35.56)	870	(36.29)		2,965	(36.03)	339	(33.45)		3,187	(35.73)	123	(35.85)	0.07
過去一個月未飲酒	1,898	(30.85)	639	(32.93)		2,241	(31.03)	300	(33.79)		2,435	(31.23)	105	(33.51)	
過去一個月未狂飲	1,639	(25.84)	495	(25.04)		1,889	(25.80)	243	(24.08)		2,066	(25.85)	71	(20.19)	
過去一個月有狂飲	441	(6.56)	119	(5.31)		471	(6.05)	91	(7.90)		520	(6.11)	42	(9.93)	
變項	40-64歲														
	過去一個月西醫門診使用				過去一年急診使用				過去一年住院使用						
	沒使用		有使用		沒使用		有使用		沒使用		有使用				
	人數	加權百分比 (%wt)	人數	加權百分比 (%wt)	p	人數	加權百分比 (%wt)	人數	加權百分比 (%wt)	p	人數	加權百分比 (%wt)	人數	加權百分比 (%wt)	p
飲酒頻率	0.002														
從未飲酒	2,557	(42.89)	1,341	(44.87)		3,478	(43.67)	431	(42.09)		3,636	(43.39)	276	(44.79)	0.0009
過去一年為飲酒	541	(10.53)	284	(12.97)		705	(10.86)	120	(15.25)		745	(10.85)	83	(18.27)	
過去一年未每天飲酒	2,092	(40.78)	917	(38.07)		2,696	(40.44)	321	(35.74)		2,849	(40.56)	176	(31.43)	
過去一年每天飲酒	313	(5.39)	106	(3.60)		360	(4.58)	62	(6.82)		390	(4.82)	32	(4.89)	
酒癮情形	0.05														
從未飲酒	2,557	(42.89)	1,341	(44.87)		3,478	(43.67)	431	(42.09)		3,636	(43.39)	276	(44.79)	<.0001
過去一年未飲酒	541	(10.53)	284	(12.97)		705	(10.86)	120	(15.25)		745	(10.85)	83	(18.27)	
過去一年無酒癮	2,269	(43.91)	969	(39.64)		2,913	(43.15)	336	(37.70)		3,076	(43.34)	181	(31.82)	
過去一年可能有酒癮	140	(2.31)	61	(2.20)		156	(1.98)	44	(4.66)		174	(2.13)	26	(4.32)	
過去一年飲酒頻率及酒癮情形	0.004														
從未飲酒	2,557	(42.89)	1,341	(44.87)		3,478	(43.67)	431	(42.09)		3,636	(43.39)	276	(44.79)	<.0001
過去一年未飲酒	541	(10.53)	284	(12.97)		705	(10.86)	120	(15.25)		745	(10.85)	83	(18.27)	
未每天飲酒且無酒癮	1,980	(38.87)	873	(36.56)		2,571	(38.78)	291	(32.92)		2,711	(38.84)	158	(28.72)	
每天飲酒且無酒癮	99	(1.72)	42	(1.50)		114	(1.53)	26	(2.56)		124	(1.59)	16	(2.50)	
未每天飲酒且有酒癮	271	(4.78)	87	(2.89)		317	(4.12)	44	(4.72)		339	(4.25)	22	(3.07)	
每天飲酒且有酒癮	40	(0.57)	19	(0.71)		41	(0.44)	18	(2.10)		49	(0.54)	10	(1.82)	
狂飲	0.0001														
從未飲酒	2,557	(42.89)	1,341	(44.87)		3,478	(43.67)	431	(42.09)		3,636	(43.39)	276	(44.79)	0.0001
過去一個月未飲酒	1,183	(23.37)	634	(28.39)		1,593	(24.67)	226	(28.18)		1,671	(24.55)	153	(32.51)	
過去一個月未狂飲	1,391	(26.66)	544	(21.04)		1,739	(25.26)	205	(21.63)		1,856	(25.48)	89	(15.52)	
過去一個月有狂飲	350	(6.15)	116	(4.70)		404	(5.51)	64	(7.14)		424	(5.67)	46	(6.02)	

表三 酒精使用型態與近期醫療使用之相關性

變項 ¹	18-39歲					
	過去一個月 西醫門診次數 ^{2,4}		過去一年急診 ^{3,4}		過去一年住院 ^{3,4}	
	校正後危險比 (95%信賴區間)		校正後勝算比 (95%信賴區間)		校正後勝算比 (95%信賴區間)	
飲酒頻率(對照：從未飲酒)						
過去一年未飲酒	1.03	(0.83, 1.28)	1.20	(0.88, 1.62)	1.28	(0.79, 2.05)
過去一年未每天飲酒	1.04	(0.88, 1.21)	1.10	(0.92, 1.33)	0.82	(0.61, 1.12)
過去一年每天飲酒	0.72	(0.44, 1.17)	0.87	(0.49, 1.53)	0.80	(0.36, 1.76)
酒癮情形(對照：從未飲酒)						
過去一年未飲酒	1.04	(0.84, 1.29)	1.21	(0.89, 1.63)	1.29	(0.80, 2.07)
過去一年無酒癮	1.01	(0.86, 1.19)	1.08	(0.90, 1.31)	0.82	(0.61, 1.11)
過去一年可能有酒癮	1.78	(1.11, 2.85) *	1.76	(0.95, 3.24)	1.26	(0.61, 2.60)
飲酒頻率及酒癮情形(對照：從未飲酒)						
過去一年未飲酒	1.04	(0.84, 1.29)	1.21	(0.89, 1.63)	1.29	(0.80, 2.07)
過去一年未每天飲酒且無酒癮	1.01	(0.86, 1.19)	1.09	(0.90, 1.31)	0.81	(0.59, 1.11)
過去一年每天飲酒且無酒癮	0.83	(0.48, 1.43)	0.87	(0.42, 1.79)	0.90	(0.36, 2.27)
過去一年未每天飲酒且可能有酒癮	2.05	(1.25, 3.35) **	1.90	(0.96, 3.76)	1.45	(0.64, 3.31)
過去一年每天飲酒且可能有酒癮	0.61	(0.31, 1.20)	1.08	(0.42, 2.79)	0.73	(0.23, 2.28)
狂飲(對照：從未飲酒)						
過去一個月未飲酒	1.07	(0.93, 1.22)	1.18	(0.97, 1.44)	1.03	(0.74, 1.43)
過去一個月未狂飲	1.00	(0.79, 1.28)	1.01	(0.81, 1.25)	0.72	(0.49, 1.06)
過去一個月有狂飲	0.96	(0.66, 1.39)	1.28	(0.87, 1.87)	1.18	(0.71, 1.98)
40-64歲						
飲酒頻率(對照：從未飲酒)						
過去一年未飲酒	1.21	(0.98, 1.49)	1.25	(0.95, 1.64)	1.34	(0.90, 1.99)
過去一年未每天飲酒	1.00	(0.86, 1.18)	0.92	(0.70, 1.19)	0.80	(0.59, 1.09)
過去一年每天飲酒	0.70	(0.51, 0.95) *	1.32	(0.93, 1.88)	0.82	(0.51, 1.31)
酒癮情形(對照：從未飲酒)						
過去一年未飲酒	1.22	(0.99, 1.50)	1.25	(0.95, 1.65)	1.37	(0.92, 2.02)
過去一年無酒癮	0.99	(0.84, 1.16)	0.90	(0.70, 1.16)	0.76	(0.55, 1.04)
過去一年可能有酒癮	0.83	(0.56, 1.25)	2.06	(1.21, 3.52) **	1.68	(0.95, 2.96)
飲酒頻率及酒癮情形(對照：從未飲酒)						
過去一年未飲酒	1.21	(0.98, 1.49)	1.26	(0.96, 1.66)	1.36	(0.92, 2.02)
過去一年未每天飲酒且無酒癮	1.02	(0.87, 1.19)	0.89	(0.68, 1.17)	0.78	(0.57, 1.08)
過去一年每天飲酒且無酒癮	0.67	(0.48, 0.94) *	1.06	(0.72, 1.55)	0.60	(0.33, 1.12)
過去一年未每天飲酒且可能有酒癮	0.81	(0.51, 1.29)	1.57	(0.88, 2.80)	1.39	(0.70, 2.78)
過去一年每天飲酒且有可能酒癮	0.85	(0.47, 1.51)	3.66	(1.46, 9.18) **	2.32	(1.04, 5.19) *
狂飲(對照：從未飲酒)						
過去一個月未飲酒	1.17	(1.01, 1.36) *	1.11	(0.87, 1.42)	1.23	(0.91, 1.67)
過去一個未狂飲	0.88	(0.71, 1.10)	0.86	(0.68, 1.09)	0.60	(0.41, 0.87) **
過去一個有狂飲	0.79	(0.58, 1.09)	1.24	(0.75, 2.03)	1.05	(0.68, 1.60)

¹校正相關變項後，將飲酒型態變項個別放入分析。

²校正後卜瓦松迴歸分析。

³校正後邏輯斯迴歸分析(參考族群：過去一年無使用急診醫療、過去一年無使用住院醫療)。

⁴校正變項：性別、教育程度、婚姻狀況、工作狀況、每月平均個人收入、居住地都市化程度、過去一年身體疾病狀況、過去一年精神疾病狀況、終生菸品使用、終生檳榔使用。

*** p<.001; ** p<.01; * p<.05

似[16,17,32]，本研究發現過去一年未飲酒者，其醫療利用的機會通常偏高；此現象又以中年族群較為明顯，暗示因疾病或健康因素戒酒此族群存在的可能性。

在本研究中，當我們利用訪問時間過去一年飲酒頻率及過去一年有無酒癮，將此兩變項合併後可搭配出六種飲酒類型組合。其中有較嚴重飲酒問題的兩種組合，分別是未每天飲酒且可能有酒癮者和每天飲酒且有酒癮者。對照從未飲酒者，可能有酒癮問題者其急診和住院利用機會較高的情形；尤其在中年族群，有酒癮且每天飲酒者比有酒癮卻無每天飲酒者，使用急診與住院的醫療利用狀況更顯著增多。這兩個次族群其醫療利用的差異可能部分起因於酒癮問題的測量與酒精使用疾患的臨床表現異質性。因簡短版密西根酒癮篩檢量表的題型中，包含了第四版精神疾病診斷與統計手冊中酒精濫用(alcohol abuse)和酒精依賴(alcohol dependence)的概念，研究中未每天飲酒且有酒癮者，比較可能為臨床診斷之酒精濫用(因一再地飲酒而無法適當的扮演主要角色責任，且在知道酒精對身體有害情況下能繼續飲用)，而每天飲酒且有酒癮者，可能為酒精依賴者[35]。在中年族群每天飲酒且可能有酒癮者，慢性酒精依賴問題偏高，其身體因酒精使用所累積的疾病或傷害的問題，往往較為複雜與嚴重。

研究限制與優勢

飲酒的情境往往會隨著不同的時節，而可能會有不同的飲酒事件發生[36,37]。本研究利用的資料為2009年國民健康訪問調查，訪查時間介於2009年6月至2010年2月，含括暑假、尾牙及農曆春節等節慶。飲酒型態可能因時節而異；如歲末年終之際，受訪者可能會因為尾牙活動而增加飲酒行為。但因本研究無法取得“受訪日期”此變項，有可能高估近期飲酒行為(如狂飲)，而無法真實反映受訪者長時間狀態之飲酒型態。此外，在使用本研究的醫療利用資料時，雖然可以知道受訪者在過去一個月西醫門診及過去一年急診和住院醫療使用情形，但卻無法得知其

使用醫療的疾病類型為何。因此在本研究中只能針對其整體醫療使用的情形來做探討，無法將非飲酒相關之疾病排除，以釐清飲酒問題造成之相關疾病與醫療利用的關係。最後，本研究利用飲酒頻率等相關題型，區分出從未曾飲酒者(never drinker)和戒酒者(abstainer)兩族群，然因從問卷中無從得知戒酒者其過去長期的飲酒型態，可能會間接影響到其醫療利用的相關性。

過去國外的研究，在探討飲酒類型和醫療利用相關時，調查所收集樣本往往侷限於某醫療機構或城市[15-22,32]。因此樣本侷限於該醫療機構病人或加入於該城市醫療保險系統的納保人，並無法探討其他未就診或未加入醫療保險系統的潛在問題性飲酒民眾，所以也沒有辦法真實呈現問題性飲酒問題和醫療利用關係的真實樣態。本研究利用了2009年國民健康訪問調查資料，此資料庫所抽取個案含括全台灣，且事後還利用加權的方式進行校正，使資料樣態相似於母群體[28]。所以與其他研究相比，利用此資料庫所做出的研究結果較能反應族群代表性。此外，之前在探討飲酒類型時，一些橫斷式調查並未將從未飲酒者和戒酒者分類[18,20]。考量戒酒者之戒除飲酒行為可能與身體疾病(如肝病等)相關[38]，在探討醫療利用時，若將從未飲酒者與戒酒者併為一組，可能無法真實反應飲酒與醫療利用的正確關係。在本研究中，特將未曾飲酒者及戒酒者兩種特性的人分開，使得我們可以去探討其醫療使用行為差異，也讓本研究較過去的分析來的精確。

建議

在研究中可看到中年有問題性飲酒者，其較少使用西醫門診，但利用急診醫療機會偏高；但對青壯年族群，有問題性飲酒者使用門診次數增加。顯示未來在規劃酒精使用問題宣導及介入時，應根據年齡層的特性制定場域適宜(如校園及職場)之措施與政策。為避免問題飲酒型態造成的健康傷害，進而減少相關醫療資源的耗用，醫療服務提供者應考慮將酒精使用問題篩檢列入醫療常態項目(尤其是基層醫療與急診等部門)，藉由酒

精篩檢，轉介與治療的流程，減少飲酒相關之後續疾病與社會負擔。

致 謝

本研究資料來自2009年台灣地區國民健康訪問調查的結果。本研究感謝國家衛生研究院經費補助(02A1-NPSP02-021&NP-103-SP-02)。

參考文獻

1. Andersen RM. Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter? *J Health Soc Behav* 1995;**36**:1-10. doi:10.2307/2137284.
2. WHO. Global Status Report on Alcohol and Health. Geneva: WHO, 2011.
3. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012;**380**:2224-60. doi:10.1016/S0140-6736(12)61766-8.
4. Gore FM, Bloem PJ, Patton GC, et al. Global burden of disease in young people aged 10-24 years: a systematic analysis. *Lancet* 2011;**377**:2093-102. doi:10.1016/S0140-6736(11)60512-6.
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 2012 fact sheets- alcohol use and health. Available at: <http://www.cdc.gov/alcohol/fact-sheets/alcohol-use.htm>. Accessed December 27, 2013.
6. Turner C. How much alcohol is in a 'standard drink'? An analysis of 125 studies. *Br J Addict* 1990;**85**:1171-5. doi:10.1111/j.1360-0443.1990.tb03442.x.
7. Bellis M. Governments confront drunken violence. *Bull World Health Organ* 2010;**88**:644-5. doi:10.2471/BLT.10.010910.
8. U.S. Department of Health and Human Services. Scening for alcohol use and alcohol-related problems. Available at: <http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/aa65/aa65.htm>. Accessed December 27, 2013.
9. Selzer ML. The Michigan alcoholism screening test: the quest for a new diagnostic instrument. *Am J Psychiatry* 1971;**127**:1653-8.
10. Pokorny AD, Miller BA, Kaplan HB. The brief MAST: a shortened version of the Michigan Alcoholism Screening Test. *Am J Psychiatry* 1972;**129**:342-5.
11. Cheng AT, Chen WJ. Alcoholism among four

aboriginal groups in Taiwan: high prevalences and their implications. *Alcohol Clin Exp Res* 1995;**19**:81-91. doi:10.1111/j.1530-0277.1995.tb01474.x.

12. 財團法人國家衛生研究院、衛生福利部國民健康署：2001年「國民健康訪問調查」結果報告No.1：台灣地區。苗栗：國家衛生研究院，2003。
National Health Research Institutes; Health Promotion Administration, Ministry of Health and Welfare, R.O.C. (Taiwan). The Report of National Health Interview Survey in 2001, No.1: Taiwan Area. Miaoli: National Health Research Institutes, 2003. [In Chinese]
13. 財團法人國家衛生研究院、衛生福利部國民健康署、衛生福利部食品藥物管理署：2005年「國民健康訪問暨藥物濫用調查」結果報告No.1：國民健康訪問調查。苗栗：國家衛生研究院，2007。
National Health Research Institutes; Health Promotion Administration, Ministry of Health and Welfare, R.O.C. (Taiwan); Food and Drug Administration, Ministry of Health and Welfare, R.O.C. (Taiwan). The Report of National Health Interview and Drug Abuse Survey in 2005, No. 1: National Health Interview Survey. Miaoli: National Health Research Institutes, 2007. [In Chinese]
14. Chen KT, Chen CJ, Fagot-Campagna A, Narayan KM. Tobacco, betel quid, alcohol, and illicit drug use among 13- to 35-year-olds in I-Lan, rural Taiwan: prevalence and risk factors. *Am J Public Health* 2001;**91**:1130-4. doi:10.2105/AJPH.91.7.1130.
15. Cryer PC, Jenkins LM, Cook AC, et al. The use of acute and preventative medical services by a general population: relationship to alcohol consumption. *Addiction* 1999;**94**:1523-32. doi:10.1046/j.1360-0443.1999.941015238.x.
16. Ogborne AC, DeWit D. Alcohol use, alcohol disorders, and the use of health services: results from a population survey. *Am J Drug Alcohol Abuse* 2001;**27**:759-74. doi:10.1081/ADA-100107667.
17. Armstrong MA, Midanik LT, Klatsky AL. Alcohol consumption and utilization of health services in a health maintenance organization. *Med Care* 1998;**36**:1599-605. doi:10.1097/00005650-199811000-00009.
18. Baumeister SE, Schumann A, Nakazono TT, et al. Alcohol consumption and out-patient services utilization by abstainers and drinkers. *Addiction* 2006;**101**:1285-91. doi:10.1111/j.1360-0443.2006.01538.x.
19. Rodríguez Artalejo F, de Andrés Manzano B, Guallar-Castillón P, Puente Mendizabal MT, González Enríquez J, del Rey Calero J. The association of tobacco and alcohol consumption with the use of

- health care services in Spain. *Prev Med* 2000;**31**:554-61. doi:10.1006/pmed.2000.0734.
20. Zarkin GA, Bray JW, Babor TF, Higgins-Biddle JC. Alcohol drinking patterns and health care utilization in a managed care organization. *Health Serv Res* 2004;**39**:553-70. doi:10.1111/j.1475-6773.2004.00244.x.
 21. Baumeister SE, Meyer C, Carreon D, et al. Alcohol consumption and health-services utilization in Germany. *J Stud Alcohol* 2006;**67**:429-35.
 22. Hunkeler EM, Hung YY, Rice DP, Weisner C, Hu TW. Alcohol consumption patterns and health care costs in an HMO. *Drug Alcohol Depend* 2001;**64**:181-90. doi:10.1016/S0376-8716(01)00119-3.
 23. 張啟宏、黃陸舜、高偉峰：急診因酒精受傷患者的特性及酒精篩檢的問題討論。急診醫誌 2009；**11**：s7-13。
Chang CH, Huang MS, Kao WF. Characteristics of alcohol-related trauma patients and discussions of alcohol screening in emergency department. *J Taiwan Emerg Med* 2009;**11**:s7-13. [In Chinese: English abstract]
 24. 黃美園、蔡芸芳、李佳琳、陳日昌：探討急診求治病患的危險性飲酒。急診醫誌 2010；**12**：s27-33。
Huang MY, Tsai YF, Li CL, Chen JC. Screening for hazardous drinkers among patients in a emergency department. *J Taiwan Emerg Med* 2010;**12**:s27-33. [In Chinese: English abstract]
 25. 蔡旻珊、鍾其祥、簡戊鑑：2005年台灣酒精使用疾患3年內傷害情形之追蹤探討。護理暨健康照護研究 2012；**8**：242-52。doi:10.6225/JNHR.08.3.242。
Tsai MS, Chung CH, Chien WC. Three-year follow-up on 2005 alcohol use disorder injury study. *J Nurs Healthc Res* 2012;**8**:242-52. doi:10.6225/JNHR.08.3.242. [In Chinese: English abstract]
 26. Kuh D, Ben-Shlomo Y, Lynch J, Hallqvist J, Power C. Life course epidemiology. *J Epidemiol Community Health* 2003;**57**:778-83. doi:10.1136/jech.57.10.778.
 27. Moore AA, Gould R, Reuben DB, et al. Longitudinal patterns and predictors of alcohol consumption in the United States. *Am J Public Health* 2005;**95**:458-65. doi:10.2105/AJPH.2003.019471.
 28. 財團法人國家衛生研究院、衛生福利部國民健康署、衛生福利部食品藥物管理署：2009年國民健康訪問調查抽樣報告。苗栗：國家衛生研究院，2010。
National Health Research Institutes; Health Promotion Administration, Ministry of Health and Welfare, R.O.C. (Taiwan); Food and Drug Administration, Ministry of Health and Welfare, R.O.C. (Taiwan). The Sample Report of National Health Interview Survey in 2009. Miaoli: National Health Research Institutes, 2010. [In Chinese]
 29. Yu ST, Chang HY, Lin MC, Lin YH. Agreement between self-reported and health insurance claims on utilization of health care: a population study. *J Clin Epidemiol* 2009;**62**:1316-22. doi:10.1016/j.jclinepi.2009.01.016.
 30. Guo SE, Huang TJ, Huang JC, et al. Alcohol, betel-nut and cigarette consumption are negatively associated with health promoting behaviors in Taiwan: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2013;**13**:257. doi:10.1186/1471-2458-13-257.
 31. 梁振翊、周肇茂、何佩珊、謝天渝、楊奕馨：台灣地區飲酒盛行率調查報告。台灣口醫誌 2004；**20**：91-104。
Liang CY, Chou TM, Ho PS, Shieh TY, Yang YH. Prevalence rates of alcohol drinking in Taiwan. *Taiwan J Oral Med Health Sci* 2004;**20**:91-104. [In Chinese: English abstract]
 32. Anzai Y, Kuriyama S, Nishino Y, et al. Impact of alcohol consumption upon medical care utilization and costs in men: 4-year observation of National Health Insurance beneficiaries in Japan. *Addiction* 2004;**100**:19-27. doi:10.1111/j.1360-0443.2004.00874.x.
 33. Ettner SL, French MT, Popovici I. Heavy drinking and health promotion activities. *Soc Sci Med* 2010;**71**:134-42. doi:10.1016/j.socscimed.2010.03.029
 34. Grant BF. Barriers to alcoholism treatment: reasons for not seeking treatment in a general population sample. *J Stud Alcohol* 1997;**58**:365-71.
 35. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: Text Revision. 4th ed., Arlington, VA: American Psychiatric Association, 2005. doi:10.1176/appi.books.9780890423349.
 36. van Gemert C, Dietze P, Gold J, et al. The Australian national binge drinking campaign: campaign recognition among young people at a music festival who report risky drinking. *BMC Public Health* 2011;**11**:482. doi:10.1186/1471-2458-11-482.
 37. Wicki M, Kuntsche E, Gmel G. Drinking at European universities? A review of students' alcohol use. *Addict Behav* 2010;**35**:913-24. doi:10.1016/j.addbeh.2010.06.015.
 38. Green CA, Polen MR. The health and health behaviors of people who do not drink alcohol. *Am J Prev Med* 2001;**21**:298-305. doi:10.1016/S0749-3797(01)00365-8.

The relationship between the pattern of alcohol consumption and healthcare utilization in Taiwan

CHUNG-YING LIN¹, KUANG-HUNG CHEN^{1,2}, HSING-YI CHANG³,
FANG-YI TSENG¹, CHUAN-YU CHEN^{1,2,*}

Objectives: The problematic drinking of alcohol may not only elevate the risk of health problems but also increase healthcare utilization. The aim of this study was to explore the relationship between different patterns of problematic alcohol consumption and healthcare utilization in Taiwan. **Methods:** This was a cross-sectional study design. The data source was the 2009 National Health Interview Survey (NHIS). The study population (n=16,881) included young (aged 18-39 years) and middle-aged (aged 40-64 years) adults. Problematic drinking of alcohol was defined as binge drinking and probable alcoholism. Healthcare utilization covered outpatient, emergency and inpatient medical services. Complex survey analyses in poisson and logit distribution were used to assess estimates of the association with stratification by age. **Results:** During the year preceding the survey, approximately 1.82% of the young adults and 4.82% of the middle-aged adults drank alcohol on a daily basis; the corresponding estimates for probable alcoholism were 2.40% and 2.27%. After adjustment for socio-demographic characteristics, health behaviors, and other medical diseases, middle-aged probable alcoholics were more likely to use emergency room services (adjusted Odds Ratio [aOR]=2.06, 95% CI: 1.21-3.52) and inpatient services (aOR=1.68, 95% CI: 0.95-2.96) as compared with those who never drank. For young adults, having problems with alcohol was associated with increased utilization of outpatient services (aRR=1.78, 95% CI: 1.11-2.85). **Conclusions:** There was a relationship between problematic drinking and healthcare utilization, and such links differed slightly by age group. To reduce the healthcare burden associated with problematic drinking, screening and behavioral counseling interventions in primary care and the workplace should be considered. (*Taiwan J Public Health*. 2014;**33**(2):197-208)

Key words: healthcare utilization, alcoholism, binge drinking, daily drinking

¹ Institute of Public Health, National Yang-Ming University, No.155, Sec. 2, Linong St., Beitou Dist., Taipei, Taiwan, R.O.C.

² Center of Neuropsychiatric Research, National Health Research Institutes, Miaoli, Taiwan, R.O.C.

³ Institute of Population Health and Sciences, National Health Research Institutes, Miaoli, Taiwan, R.O.C.

* Correspondence author. E-mail: chuanychen@ym.edu.tw

Received: Dec 27, 2013 Accepted: Mar 24, 2014

DOI:10.6288/TJPH201433102109